

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)
Hironori KANNO, et al.)
Serial No.: To Be Assigned) Group Art Unit: To Be Assigned
Filed: January 3, 2000) Examiner: To Be Assigned
For: REMOTE SLIDE SHOW SYSTEM)
USING A BROWSER)



**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

*Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231*

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, Applicants submit herewith a certified copy of each of the following foreign application:

Japanese Appln. No. 11-184852, filed June 30, 1999.

It is respectfully requested that Applicants be given the benefit of the earlier foreign filing date, as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,
STAAS & HALSEY

Dated: January 3, 2000

By: _____

James D. Halsey, Jr.
Registration No. 22,729

700 Eleventh Street, N.W.
Suite 500
Washington, D.C. 20001
(202) 434-1500

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

jc675 U.S. PTO
09/477452
01/04/00

This is to certify that the annexed is a true copy of the
following application as filed with this Office.

Date of Application: June 30, 1999

Application Number: Patent Application
No. 11-184852

Applicant(s): FUJITSU LIMITED

December 24, 1999

Commissioner,
Patent Office Takahiko Kondo

Certificate No. 11-3091229

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JC675 U.S. PTO
09/477452



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
in this Office.

願年月日
Date of Application:

1999年 6月30日

願番号
Application Number:

平成11年特許願第184852号

願人
Applicant(s):

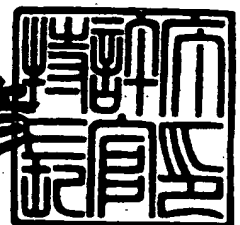
富士通株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1999年12月24日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤隆彦



出証番号 出証特平11-3091229

【書類名】 特許願

【整理番号】 9901004

【提出日】 平成11年 6月30日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 29/12
G06F 17/40

【発明の名称】 ブラウザを利用したスライドショーシステムおよび方法

【請求項の数】 19

【発明者】

 【住所又は居所】 宮城県仙台市青葉区一番町 3 丁目 3 番 5 号 株式会社富士通東北システムエンジニアリング内

 【氏名】 菅野 浩徳

【発明者】

 【住所又は居所】 宮城県仙台市青葉区一番町 3 丁目 3 番 5 号 株式会社富士通東北システムエンジニアリング内

 【氏名】 平島 由之

【発明者】

 【住所又は居所】 宮城県仙台市青葉区一番町 3 丁目 3 番 5 号 株式会社富士通東北システムエンジニアリング内

 【氏名】 古山 幹雄

【特許出願人】

 【識別番号】 000005223

 【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100074099

 【住所又は居所】 東京都千代田区二番町 8 番地 2 0 二番町ビル 3 F

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大菅 義之

 【電話番号】 03-3238-0031

【選任した代理人】

【識別番号】 100067987

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区太尾町 1 4 1 8 - 3 0 5 (大倉
山二番館)

【弁理士】

【氏名又は名称】 久木元 彰

【電話番号】 045-545-9280

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 平成10年特許願第213799号

【出願日】 平成10年 7月29日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012542

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705047

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ブラウザを利用したスライドショーシステムおよび方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報ネットワーク上で定義されたアドレス情報を用いて情報を取得し、取得した情報を出力するブラウザ手段と、

あらかじめ決められた出力順序に基づいて、アドレス情報を前記ブラウザ手段に通知し、通知したアドレス情報に対応する情報の出力を指示する制御手段とを備えることを特徴とするスライドショーシステム。

【請求項 2】 1 つ以上のアドレス情報と前記出力順序を表す順序番号との対応関係を格納する格納手段をさらに備え、前記制御手段は、該対応関係を参照して、前記ブラウザ手段に通知するアドレス情報を決定することを特徴とする請求項 1 記載のスライドショーシステム。

【請求項 3】 ユーザが次に出力される情報を指定するための操作手段をさらに備え、前記制御手段は、該操作手段が指定した情報に対応するアドレス情報を前記ブラウザ手段に通知することを特徴とする請求項 2 記載のスライドショーシステム。

【請求項 4】 前記操作手段は、現在出力されている情報の前の情報および後の情報のうちいずれか一方を、前記次に出力される情報として指定することを特徴とする請求項 3 記載のスライドショーシステム。

【請求項 5】 前記制御手段は、前記出力順序に従って、前記 1 つ以上のアドレス情報を自動的に前記ブラウザ手段に通知することを特徴とする請求項 2 記載のスライドショーシステム。

【請求項 6】 前記制御手段は、前記 1 つ以上のアドレス情報を所定の時間間隔で前記ブラウザ手段に通知することを特徴とする請求項 5 記載のスライドショーシステム。

【請求項 7】 前記制御手段は、前記順序番号に基づいて、前記時間間隔を変更することを特徴とする請求項 6 記載のスライドショーシステム。

【請求項 8】 音楽およびナレーションのうち少なくとも一方を含む音声情報を出力する音声出力手段をさらに備え、前記制御手段は、該音声出力手段に該

音声情報の出力を指示することを特徴とする請求項 1 記載のスライドショーシステム。

【請求項 9】 前記制御手段は、前記出力順序を表すアドレス情報の順序番号に基づいて、出力する音声情報を決定することを特徴とする請求項 8 記載のスライドショーシステム。

【請求項 10】 前記ブラウザ手段は、前記制御手段から通知されたアドレス情報を用い、通信ネットワークを介して情報を取得することを特徴とする請求項 1 記載のスライドショーシステム。

【請求項 11】 出力される情報をアドレス情報と対応付けて格納する格納手段をさらに備え、前記ブラウザ手段は、前記制御手段から通知されたアドレス情報を用いて、該格納手段に格納された情報を取得することを特徴とする請求項 1 記載のスライドショーシステム。

【請求項 12】 あらかじめ決められた出力順序に基づいて、情報ネットワーク上で定義されたアドレス情報を取得する制御手段と、

取得したアドレス情報をリモート側に送信し、送信したアドレス情報に対応する情報の出力を指示するインタフェース手段と

を備えることを特徴とするスライドショーシステム。

【請求項 13】 1 つ以上のアドレス情報と前記出力順序を表す順序番号との対応関係を格納する格納手段をさらに備え、前記制御手段は、該対応関係を参照して、前記リモート側に通知するアドレス情報を決定することを特徴とする請求項 12 記載のスライドショーシステム。

【請求項 14】 情報ネットワーク上で定義されたアドレス情報を用いて情報を取得し、取得した情報を出力するブラウザ手段と、

あらかじめ決められた出力順序に基づいてローカル側から送信されるアドレス情報を受信するインタフェース手段と、

受信したアドレス情報を前記ブラウザ手段に通知し、通知したアドレス情報に対応する情報の出力を指示する制御手段と

を備えることを特徴とするスライドショーシステム。

【請求項 15】 コンピュータのためのプログラムを記録した記録媒体であ

って、

情報ネットワーク上で定義された 1 つ以上のアドレス情報と、あらかじめ決められた出力順序を表す順序番号との対応関係を参照するステップと、

現在の順序番号に対応するアドレス情報をブラウザに通知し、通知したアドレス情報に対応する情報の出力を指示するステップと

を含む処理を前記コンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 1 6】 コンピュータのためのプログラムを記録した記録媒体であって、

情報ネットワーク上で定義された 1 つ以上のアドレス情報と、あらかじめ決められた出力順序を表す順序番号との対応関係を参照するステップと、

現在の順序番号に対応するアドレス情報を用いて情報を取得するステップと、

取得した情報を出力するステップと

を含む処理を前記コンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 1 7】 コンピュータのためのプログラムを記録した記録媒体であって、

情報ネットワーク上で定義された 1 つ以上のアドレス情報と、あらかじめ決められた出力順序を表す順序番号との対応関係を参照するステップと、

現在の順序番号に対応するアドレス情報をリモート側に送信し、送信したアドレス情報に対応する情報の出力を指示するステップと

を含む処理を前記コンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 1 8】 コンピュータのためのプログラムを記録した記録媒体であって、

情報ネットワーク上で定義された 1 つ以上のアドレス情報と、あらかじめ決められた出力順序を表す順序番号との対応関係から取得された、現在の順序番号に対応するアドレス情報を、ローカル側から受信するステップと、

受信したアドレス情報をブラウザに通知し、通知したアドレス情報に対応する

情報の出力を指示するステップと

を含む処理を前記コンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 19】 情報ネットワーク上で定義された 1 つ以上のアドレス情報と、あらかじめ決められた出力順序を表す順序番号との対応関係を作成し、

前記対応関係を参照して、現在の順序番号に対応するアドレス情報を取得し、

前記現在の順序番号に対応するアドレス情報を用いて情報を取得し、

取得した情報を提示する

ことを特徴とするスライドショー方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、現在、インターネット上で主流を成すWWW (world wide web) 等の情報ネットワークを参照するブラウザシステムにおいて、ブラウザが取得した画面情報を利用してスライドショーを上映するスライドショーシステムおよびその方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

インターネットは、多数のコンピュータを通信ネットワークにより接続することで実現され、インターネットにより実現される世界規模の情報ネットワークは、WWWシステムと呼ばれている。近年、WWWシステムによる情報発信の増加に伴い、様々なマルチメディア情報がインターネット上で提供されるようになってきた。

【0003】

WWWのページ (web ページ) は、WWW上で提供されるマルチメディア情報の単位であり、任意のWWWサーバ内に格納されたHTML (hypertext mark up language) 文書および関連するデータから成る。WWWサーバは、このweb ページをHTTP (hyper text transfer protocol) に従ってWWWクライアント上のブラウザに送信し、WWWブラウザは、WWWクライアントの画面上に

受信した web ページを表示する。

【0004】

一般に、web ページは、HTML を用いることにより、文字データからなるテキスト情報、グラフィックデータからなるイメージ情報、オーディオ情報、および動画情報等をユーザに提供することができる。このため、ここでは、web ページを表示するという表現は、そのページに含まれるテキスト情報やイメージ情報の出力だけでなく、オーディオ情報や動画情報等の出力をも含むものとする。

【0005】

ユーザがこのような情報へアクセスするには、それを保持するサーバおよび HTML 文書を一意に表すアドレス情報を WWW ブラウザに入力する必要がある。このアドレス情報は、いくつかの文字列からなり、URL (uniform resource locator) と呼ばれる。

【0006】

しかしながら、数十字にも及ぶ複雑な URL を長期間頭の中に記憶しておくことは難しく、また、ある決まったページを何度も参照する必要がある場合には、毎回そのような URL をタイプするのは不便であり、非効率でもある。そこで、web ページを容易に表示させるために、WWW ブラウザでは、ブックマークと呼ばれる機能を一般的に備えている。

【0007】

ブックマーク機能とは、ユーザが気に入ったサイトや頻繁にアクセスするページをブラウザに登録しておく機能である。ユーザは、表示させたいページの URL をあらかじめブックマークデータとして登録しておき、アクセス時に、ブックマークとして登録されているページの一覧を表示させてから、マウスのクリック操作等により所望のページを選択する。これにより、わずらわしい URL の入力操作を行うことなく、所望のページを表示させることができる。

【0008】

図 26 は、代表的なブックマーク表示画面の例を示している。図 26 に示すように、フォルダ 1 にはブックマーク 2 の集合を収めることができ、ブックマーク

2は階層的に管理される。

【0009】

例えば、“Lookup”というフォルダ1の中には、“People”と“Yellow Pages”というブックマーク2が登録されており、これらのブックマーク2は、フォルダ“Lookup”をクリックすることにより、一覧表示される。ユーザは、“People”等のブックマーク2を示す行（オブジェクト）をダブルクリックすることにより、所望のページを選択し、画面に表示させることができる。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した従来のWWWブラウザには次のような問題がある。

近年、携帯型パーソナルコンピュータの高機能化／低価格化に伴い、パーソナルコンピュータを使ったプレゼンテーションや会議等が多く行われるようになってきている。このようなプレゼンテーションや会議の際に、しばしば、インターネットに接続しながらwebページの情報を表示することがある。

【0011】

しかし、プレゼンテーションや会議の際には時間的に大きな制約があることが多く、前述のURLをその都度タイプすることは不便であり、非効率である。このため、webページの表示を迅速に行う方法として、ブックマーク機能を利用することが考えられる。ただし、この場合でも、ブックマークの一覧をいちいち表示させて、所望のページのブックマークをクリックするというような手間がかかり、ブラウザにページを表示させるためには一定の操作時間を必要とする。

【0012】

また、プレゼンテーションの内容によっては、話者は、いくつかのページを数分おきに切り替えながら、それらの説明を行うことも考えられる。このような場合、ページを切り替える度に、URLをタイプするか、またはブックマークを選択する操作が必要となり、操作に時間を取られて十分な説明が行えなくなる可能性が高い。

【0013】

また、教育現場等では、インターネットに接続された多数のパーソナルコンピュータを使って、webページの情報を参照しながら説明を進める形式の講義が行なわれるようになってきている。このとき、教師の指定するページを各学生が参照するために、教師が黒板やテキストにURLを書いたり、もしくは口頭でURLを学生に指示し、各学生が自分のパーソナルコンピュータのWWWブラウザに対してそのURLを入力するといった手順が繰り返されている。

【0014】

しかし、各学生が自分のWWWブラウザにURLを入力する際に、入力を間違えたり、入力に手間取ったりすることがあり、講義の円滑な進行に支障をきたすという問題が生じる。

【0015】

そこで、学生がURLを直接入力する手間を軽減し、URLの指定を簡単に確実に行うために、ブックマーク機能を利用することが考えられる。一度に多数のパーソナルコンピュータを使う必要がある場合には、各パーソナルコンピュータ毎に必要なブックマークデータをあらかじめ設定しておき、使用後は、パーソナルコンピュータを元の状態に戻すために、そのデータを削除するという作業が行なわれる。この場合、ブックマークデータの準備と後始末に手間と時間がかかり、不便なことが多い。

【0016】

本発明の課題は、WWWシステムを参照するブラウザシステムを利用したプレゼンテーション、会議、講義等の際に、1つ以上のwebページの情報をより簡単に効率良く表示し、効果的なスライドショーを上映するスライドショーシステムおよびその方法を提供することである。

【0017】

【課題を解決するための手段】

図1は、本発明の第1の局面のスライドショーシステムの原理図である。図1のスライドショーシステムは、ブラウザ手段11と制御手段12を備える。

【0018】

ブラウザ手段11は、情報ネットワーク上で定義されたアドレス情報を用いて

情報を取得し、取得した情報を出力する。制御手段 1 2 は、あらかじめ決められた出力順序に基づいて、アドレス情報をブラウザ手段 1 1 に通知し、通知したアドレス情報に対応する情報の出力を指示する。

【0019】

情報ネットワーク上で定義されたアドレス情報は、例えば、WWWシステム上で定義されたURLに対応し、アドレス情報を用いて取得される情報は、例えば、webページのマルチメディア情報に対応する。

【0020】

情報の出力順序は、1つ以上のアドレス情報と順序番号との対応関係を作成することにより、あらかじめ決められており、制御手段 1 2 は、その出力順序に基づいて、現在の順序番号に対応するアドレス情報をブラウザ手段 1 1 に通知する。これにより、ブラウザ手段 1 1 は、通知されたアドレス情報を用いて情報を取得し、取得した情報を出力することができる。

【0021】

現在の順序番号が更新されると、制御手段 1 2 からブラウザ手段 1 1 に新たなアドレス情報が通知され、新たな情報が出力される。このような動作を繰り返すことで、出力されるwebページの情報が次々と更新され、webページを利用したスライドショーを上映することができる。

【0022】

このようなスライドショーシステムによれば、制御手段 1 2 が出力順序に基づいてアドレス情報をブラウザ手段 1 1 に通知するため、ユーザは、ページを切り替える度にURLをタイプしたり、ブックマークを選択したりする必要がない。したがって、ユーザは、表示された情報の説明に専念することが可能になる。

【0023】

例えば、図1のブラウザ手段 1 1 は、後述する図2のWWWブラウザ 3 3、表示装置 2 4、およびスピーカ 2 5に対応し、図1の制御手段 1 2 は、図2のスライドショー処理部 3 1に対応する。

【0024】

また、本発明の第2の局面において、スライドショーシステムは、制御手段お

よびインタフェース手段を備える。制御手段は、あらかじめ決められた出力順序に基づいて、情報ネットワーク上で定義されたアドレス情報を取得する。インタフェース手段は、取得したアドレス情報をリモート側に送信し、送信したアドレス情報に対応する情報の出力を指示する。

【0025】

このようなスライドショーシステムによれば、教育現場等において、教師のパーソナルコンピュータが1つ以上の学生のパーソナルコンピュータにアドレス情報を送信しながら、一斉にスライドショーを上映することができる。したがって、各学生がアドレス情報を入力する必要がなくなり、講義が円滑に進められる。

【0026】

例えば、第2の局面のスライドショーシステムは、後述する図13のローカル側コンピュータ82に対応し、制御手段は、ローカル側コンピュータ82のスライドショー処理部31に対応し、インタフェース手段は、ローカル側コンピュータ82のネットワークインタフェース部32に対応する。

【0027】

また、本発明の第3の局面において、スライドショーシステムは、ブラウザ手段、インタフェース手段、および制御手段を備える。ブラウザ手段は、情報ネットワーク上で定義されたアドレス情報を用いて情報を取得し、取得した情報を出力する。インタフェース手段は、あらかじめ決められた出力順序に基づいてローカル側から送信されるアドレス情報を受信する。制御手段は、受信したアドレス情報をブラウザ手段に通知し、通知したアドレス情報に対応する情報の出力を指示する。

【0028】

このようなスライドショーシステムによれば、教育現場等において、1つ以上の学生のパーソナルコンピュータが教師のパーソナルコンピュータからアドレス情報を受信しながら、一斉にスライドショーを上映することができる。したがって、各学生がアドレス情報を入力する必要がなくなり、講義が円滑に進められる。

【0029】

例えば、第3の局面のスライドショーシステムは、後述する図13のリモート側コンピュータ83に対応し、ブラウザ手段は、リモート側コンピュータ83のWWWブラウザ33および表示装置24に対応する。また、インタフェース手段は、リモート側コンピュータ83のネットワークインタフェース部32に対応し、制御手段は、リモート側コンピュータ83のスライドショー処理部31に対応する。

【0030】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

本実施形態のスライドショーシステムでは、WWWブラウザを用いたプレゼンテーションに関して、次の4つの機能を提供する。

【0031】

- ・機能1：スライド操作ボタンにより、ブックマークに登録されたURLの表示順序を指示する機能（マニュアルモード）。

- ・機能2：ブックマークに登録されたURLを利用して、複数のページを、あらかじめ決められた順序および間隔で、自動的にブラウザに表示させる機能（自動モード）。

【0032】

- ・機能3：バックグラウンドミュージック（BGM）やナレーションを、自動再生する機能。

- ・機能4：スライドショーの対象となるwebページをダウンロードしてローカルファイルとして保持し、そのローカルファイルを用いて、上記機能1、2、3を実行する機能。

【0033】

機能1のマニュアルモードを備えることで、ユーザは、スライドショーを上映するときのように、マニュアル操作でページを切り替えながら、プレゼンテーションを行うことができる。また、機能2の自動モードを備えることで、マニュアル操作を行わなくても、自動的にページが切り替えられる。したがって、ユーザは、表示された情報の説明に専念することが可能になる。

【0034】

また、機能3を備えることで、より効果的なプレゼンテーションを演出することができ、必要な説明をナレーションに代行させることもできる。さらに、機能4を備えることで、ブラウザがその場でインターネットに接続する必要がなくなり、接続失敗によるプレゼンテーションの中断を防止することができる。

【0035】

図2は、本実施形態のスライドショーシステムの構成図である。図2のスライドショーシステムは、処理装置21、データ記憶装置22、入力装置23、表示装置24、およびスピーカ25を備え、これらの装置はバス26により互いに接続されている。

【0036】

入力装置23は、例えば、キーボード、マウス等のポインティングデバイス、タッチパネルに対応し、処理装置21が実行するプログラムに対して、ユーザからの指示やデータを入力する。表示装置24は、例えば、CRT (cathode ray tube) ディスプレイに対応し、プログラムからユーザに対する問い合わせ、処理結果、web ページ等の画面を表示する。

【0037】

処理装置21は、スライドショー処理部31、ネットワークインタフェース部32、およびWWWブラウザ33を備え、ネットワークインタフェース部32を介してインターネット27に接続される。接続方法としては、公衆回線を経由したダイヤルアップ接続、専用線を使用した専用線接続等の任意の方法が用いられる。

【0038】

ここでは、主として、処理装置21のスライドショー処理部31とデータ記憶装置22（破線で囲まれた部分）が、上述したスライドショーシステムの機能1～4を実行する。スライドショー処理部31は、動作制御パラメータ編集部41、ブックマーク登録部42、ブックマーク表示制御部43、自動呼出部44、web ページ表示制御部45、BGM制御部46、およびナレーション制御部47を含み、データ記憶装置22は、動作制御パラメータファイル51、ブックマー

クデータファイル 52、および web ページデータファイル 53 を格納している。

【0039】

スライドショー処理部 31 は、プログラムにより記述されたソフトウェアコンポーネントに対応し、WWWブラウザ 33 の一機能として組み込まれたり、インライン・プラグインソフトウェアとして提供されたりして、WWWブラウザ 33 の機能を拡張する。

【0040】

また、動作制御パラメータファイル 51 は、スライドショーシステムを動作させる上で必要な各種制御パラメータを格納し、ブックマークデータファイル 52 は、ブックマークとして登録されたページのタイトルや URL 等の情報を格納し、web ページデータファイル 53 は、スライドショーに用いるために WWW サーバからダウンロードされたページの情報を格納する。

【0041】

動作制御パラメータ編集部 41 は、各種制御パラメータを動作制御パラメータファイル 51 に設定し、それを変更する機能を持つ。ブックマーク登録部 42 は、ユーザがブックマークの登録を指示した際に、WWWブラウザ 33 が表示しているページの情報をブックマークデータファイル 52 に格納する。ブックマーク表示制御部 43 は、ブックマークデータファイル 52 の内容に従って、登録されたブックマークを表示装置 24 の画面に表示する。

【0042】

自動呼出部 44 は、動作制御パラメータファイル 51 の内容に従って、web ページ表示制御部 45、BGM制御部 46、およびナレーション制御部 47 を自動的に起動し、これらの制御部 45、46、47 に必要な制御パラメータを与える。

【0043】

web ページ表示制御部 45 は、自動呼出部 44 の指示に従って、ブックマークデータファイル 52 に登録されているブックマークの URL を読み出し、それを WWWブラウザ 33 に通知する。WWWブラウザ 33 は、通知された URL を

用いて、ネットワークインタフェース部 32 を介してインターネット 27 にアクセスするか、あるいは、通知された URL を用いて web ページデータファイル 53 にアクセスする。そして、対応するページの情報を取得し、その情報を表示装置 24 に表示させる。

【0044】

BGM 制御部 46 は、自動呼出部 44 の指示に従って、あらかじめ決められた BGM の音楽をスピーカ 25 から出力し、ナレーション制御部 47 は、自動呼出部 44 の指示に従って、あらかじめ決められたナレーションをスピーカ 25 から出力する。

【0045】

このスライドショーシステムでは、図 26 に示したような従来のブックマークシステムのほかに、より使いやすい画像表示ブックマークシステム（特願平 9-264478）を用いることができる。この画像表示ブックマークシステムでは、実際の web ページのページビューがイメージキャプチャされ、その画像をアイコン化したデータ（画像アイコン）がブックマークとして登録される。ユーザは、画像アイコンとして表示されたブックマークをクリックすることで、所望のページに簡単にアクセスすることができる。

【0046】

図 3 は、このような画像アイコンによるブックマークページの表示画面を示している。この画面は、ユーザが、WWW ブラウザ 33 からブックマークの編集画面を表示させる操作を行うか、あるいはブックマークをポップアップウィンドウで簡易表示させる操作を行うことにより表示され、フォルダ表示領域 61 および画像表示領域 62 を含む。

【0047】

フォルダ表示領域 61 には、登録されている複数のブックマークを格納するいくつかのフォルダが表示され、通常、各フォルダ毎に 1 つのカテゴリに属するブックマークが格納される。画像表示領域 62 には、ユーザが選択したフォルダ内の各ブックマークに対応する画像アイコン 63 が一覧表示される。この画像アイコン 63 は、各ブックマークに対応する web ページの画像を縮小して作成され

る。

【0048】

この例では、ユーザにより“Default”というフォルダが選択されており、そのフォルダ内の5つのブックマークに対応する5つの画像アイコン63が表示されている。“Default”というフォルダは、これらの5つのブックマークのほかに、さらに“サーチ”と“パーソナルコンピュータショップ”の2つのフォルダを含んでいる。

【0049】

ユーザは、フォルダ表示領域61内でこれらのフォルダを選択することで、これらのフォルダに格納されたブックマークの画像アイコン63を表示させることができる。また、画像表示領域62内で画像アイコン63を選択することで、対応するブックマークに登録されたURLのページが自動的にアクセスされ、画面上に表示される。

【0050】

図2のスライドショー処理部31は、ブックマークページと関連付けられた動作制御パラメータファイル51、ブックマークデータファイル52、およびwebページデータファイル53を用いて、ユーザの代わりにブックマークを選択し、選択したブックマークのURLをWWWブラウザ33に通知することができる。

【0051】

図4は、図2のスライドショーシステムが表示するスライドショー画面の例を示している。この画面は、WWWブラウザ33により表示されるwebページ71、スライド操作ボタン72、73、74、および終了ボタン75(END)を含む。

【0052】

スライドショーに用いられるブックマークには、一連の再生順序番号が与えられており、マニュアルモードにおいてユーザが逆送りボタン72を押すと、現在表示されているページの1つ前の再生順序番号に対応するページが表示され、順送りボタン74を押すと、現在表示されているページの1つ後の再生順序番号に

対応するページが表示される。ここで、再生順序番号は、複数のページを表示する際に、WWWサーバにアクセスしてその結果を表示する順序を表し、画面上のボタンを押すという表現は、ボタンをマウス等でクリックする操作を表す。

【0053】

また、終了ボタン75は、マニュアルモードにおいてスライドショーを終了する際に用いられ、停止ボタン73は、自動モードにおいてページの自動切り替えを一時的に停止する際に用いられる。

【0054】

ここでは、操作ボタン72、73、74、75を画面上に表示し、それをユーザがクリックするようにしているが、これらの操作入力は任意の入力装置から任意の方法で入力することが可能である。例えば、キーボード上の特定のキーにこれらの操作機能を対応付けることもできる。

【0055】

動作制御パラメータファイル51には、例えば、図5に示すようなデータが格納される。図5において、AUTOは、自動モードによる表示を行うか否かを表すフラグに対応し、AUTO=Y e s のとき自動モードが起動され、AUTO=N o のときマニュアルモードが起動される。

【0056】

また、MAXNUMは、一連の再生順序番号の最大値を表すパラメータであり、WAIT (i) は、自動モードにおいて、再生順序番号i (i = 1, 2, . . . , MAXNUM) に対応するページの表示時間を表すパラメータである。この表示時間は、現在のページの表示から次のページの表示までの時間間隔に相当する。ここでは、MAXNUM=20、WAIT (i) = 60 (秒) に設定されている。

【0057】

また、BGM (i) は、再生順序番号iに対応するページの表示の際に、BGMを演奏するか否かを表すフラグに対応し、BGM (i) = Y e s のときBGMが演奏され、BGM (i) = N o のときBGMは演奏されない。BGM_F I L E (i) は、再生順序番号iに対応するページの表示の際に演奏されるBGMの

音声データを格納したファイルのファイル名を表すパラメータである。ここでは、`BGM_FILE(i) = song. avi`に設定されている。

【0058】

また、`NARRATION(i)`は、再生順序番号*i*に対応するページの表示の際に、ナレーションを再生するか否かを表すフラグに対応し、`NARRATION(i) = Yes`のときナレーションが再生され、`NARRATION(i) = No`のときナレーションは再生されない。`NARRATION_FILE(i)`は、再生順序番号*i*に対応するページの表示の際に再生されるナレーションの音声データを格納したファイルのファイル名を表すパラメータである。ここでは、`NARRATION_FILE(i) = nal. avi`に設定されている。

【0059】

一般に、`WAIT(i)`、`BGM(i)`、`BGM_FILE(i)`、`NARRATION(i)`、および`NARRATION_FILE(i)`としては、再生順序番号*i*の値毎に異なるデータを設定することが可能である。また、`BGM`およびナレーションのファイルは、例えば、図2のデータ記憶装置22に格納される。

【0060】

また、ブックマークデータファイル52には、例えば、図6に示すようなデータが格納される。図6において、各ブックマークデータは、“タイトル”、“URL”、“画像ファイル名”、“コメント”、“座標値”、および“再生順序番号”の項目からなる。

【0061】

“タイトル”の欄には、各ブックマークデータに対応するwebページのタイトルデータが格納され、“URL”の欄には、そのページのURLが格納される。通常、URLは、インターネット上のアクセス先を示す文字列“http:”を用いて記述されるが、アクセス先がwebページデータファイル53内のデータである場合は、ローカルファイルの場所を示す文字列“file:”を用いて記述される。

【0062】

また、“画像ファイル名”の欄には、図3の画像アイコン63のファイル名が、システム内で一意になるように自動的に命名されて格納され、“コメント”の欄は、ユーザが適当なコメントを書き込むために用いられる。また、“座標値”の欄には、図3の画面上で画像アイコン63を表示する位置の座標値が格納され、“再生順序番号”の欄には、ユーザまたはシステムが指定した再生順序番号が格納される。ユーザは、ブックマーク表示制御部43を介して、この再生順序番号を変更することができる。

【0063】

このように、ブックマークデータファイル52は、各ブックマークのwebページのURLと再生順序番号との対応関係を格納している。したがって、ブックマークデータファイル52を参照することで、現在の再生順序番号に対応するwebページのURLを取得することができる。

【0064】

次に、図7から図11までを参照しながら、図2のスライドショーシステムによる表示動作について説明する。

図7は、スライドショー処理部31による表示制御処理のフローチャートである。まず、自動呼出部44は、データ記憶装置22から動作制御パラメータファイル51を読み込み（ステップS1）、フラグAUTOの値を調べる（ステップS2）。AUTO=Yesであれば、自動モードを起動し、自動処理を行う（ステップS3）。この自動処理の内容については後述することにする。

【0065】

AUTO=Noであれば、マニュアルモードを起動し、再生順序番号を表す制御変数*i*に0を設定する（ステップS4）。そして、ユーザが図4のどのボタンを押したかを判定する（ステップS5）。ユーザが逆送りボタン72を押した場合は、再生順序番号の差分を表す変数Indexに-1を設定し（ステップS6）、ユーザが順送りボタン74を押した場合は、変数Indexに1を設定する（ステップS7）。そして、再生順序番号*i*にIndexを加算した値を改めて*i*とおき（ステップS8）、*i*の値を調べる（ステップS9）。

【0066】

$i \leq 0$ の場合は、その値に該当する再生順序番号がないため、 $i = 0$ において（ステップ S10）、ステップ S5 以降の処理を繰り返す。また、 $i > \text{MAXNUM}$ の場合も、その値に該当する再生順序番号がないため、 $i = \text{MAXNUM}$ において（ステップ S11）、ステップ S5 以降の処理を繰り返す。

【0067】

$0 < i \leq \text{MAXNUM}$ の場合は、次に、再生順序番号 i に対応するフラグ $\text{BGM}(i)$ の値を調べる（ステップ S12）。 $\text{BGM}(i) = \text{Yes}$ であれば、BGM制御部 46 を起動し、 $\text{BGM_FILE}(i)$ に設定されたファイル名を渡す。

【0068】

BGM制御部 46 は、受け取ったファイル名に対応する BGM ファイルを読み込み（ステップ S13）、その音声データを再生して（ステップ S14）、制御を自動呼出部 44 に戻す。そして、自動呼出部 44 は、ステップ S15 以降の処理を行う。また、 $\text{BGM}(i) = \text{No}$ であれば、BGM制御部 46 を起動せずに、ステップ S15 以降の処理を行う。

【0069】

ステップ S15 において、自動呼出部 44 は、再生順序番号 i に対応するフラグ $\text{NARRATION}(i)$ の値を調べる。 $\text{NARRATION}(i) = \text{Yes}$ であれば、ナレーション制御部 47 を起動し、 $\text{NARRATION_FILE}(i)$ に設定されたファイル名を渡す。

【0070】

ナレーション制御部 47 は、受け取ったファイル名に対応するナレーションファイルを読み込み（ステップ S16）、その音声データを再生して（ステップ S17）、制御を自動呼出部 44 に戻す。そして、自動呼出部 44 は、ステップ S18 以降の処理を行う。また、 $\text{NARRATION}(i) = \text{No}$ であれば、ナレーション制御部 47 を起動せずに、ステップ S18 以降の処理を行う。

【0071】

ステップ S18 において、自動呼出部 44 は、web ページ表示制御部 45 を起動し、再生順序番号 i に対応する web ページを表示するように指示する。w

web ページ表示制御部 45 は、ブックマークデータファイル 52 から再生順序番号 *i* のブックマークの URL を読み込み（ステップ S18）、それを WWW ブラウザ 33 に通知して（ステップ S19）、制御を自動呼出部 44 に戻す。

【0072】

そして、自動呼出部 44 は、ステップ S5 以降の処理を繰り返し、ステップ S5 においてユーザが終了ボタン 75 を押すと、マニュアルモードの処理を終了する。

【0073】

図 7 のステップ S19 において URL を通知された WWW ブラウザ 33 は、図 8 に示すような表示処理を行う。WWW ブラウザ 33 は、まず、web ページ表示制御部 45 から URL を受け取り（ステップ S21）、その web ページを保持している WWW サーバまたは web ページデータファイル 53 内のローカルファイルにアクセスする（ステップ S22）。

【0074】

ここでは、URL が “http :” で始まる場合は、インターネット 27 上の WWW サーバにアクセスし、URL が “file :” で始まる場合は、web ページデータファイル 53 にアクセスする。そして、web ページの情報を取得すると、それを表示装置 24 の画面に表示し（ステップ S23）、処理を終了する。

【0075】

web ページ表示制御部 45 が WWW ブラウザ 33 に URL を通知する際には、例えば、DDE（dynamic data exchange）のようなアプリケーション間通信の機能を利用することができる。

【0076】

DDE は、一種のプロセス間通信であり、共有メモリを使用してアプリケーション間でデータを交換する。送信側のアプリケーションソフトウェアは、1 回限りのデータ転送を行う場合や、新しいデータが利用可能になったときに受信側のアプリケーションソフトウェアに更新内容を送る場合のリアルタイムデータ交換に DDE を使用することができる。また、DDE は、通常、ユーザが関わること

なく、アプリケーション間で自動的に実行される。

【0077】

また、図7のステップS3において、自動呼出部44は、図9に示すような自動処理を行う。まず、自動呼出部44は、再生順序番号を表す制御変数*i*に0を設定し、再生順序番号の差分を表す変数*Index*に1を設定する（ステップS31）。次に、再生順序番号*i*に*Index*を加算した値を改めて*i*とにおいて（ステップS32）、ステップS33以降の処理を行う。

【0078】

ここで、ステップS33、S34、S35、S36、S37、S38、S39、S40において行われる処理は、図7のステップS12、S13、S14、S15、S16、S17、S18、S19において行われる処理と同様であり、ステップS40においてURLを通知されたWWWブラウザ33が行う処理は、図8に示した処理と同様である。

【0079】

次に、自動呼出部44は、再生順序番号*i*の値を調べ（ステップS41）、*i* < MAXNUMの場合は、WAIT(*i*)に設定された時間だけ待ち（ステップS42）、ステップS32以降の処理を繰り返す。そして、*i*がMAXNUMに達すると、それより大きな再生順序番号がないため、自動処理を終了する。

【0080】

なお、図9には明示されていないが、自動処理の実行中にユーザが停止ボタン73を押した場合、自動呼出部44は、WAIT(*i*)に設定された時間に関わらず、次のページの表示動作を一時的に停止することができる。この場合、表示動作を再開するためには、例えば、順送りボタン74が用いられる。また、ユーザが終了ボタン75を押した場合、自動呼出部44は、自動処理を終了することができる。

【0081】

このように、自動モードの表示制御処理によれば、ユーザが操作ボタン72、74を押さなくても、自動的に再生順序番号がインクリメントされ、スライドショーが行われる。また、表示されるwebページ毎に異なるBGMとナレーショ

ンを再生することができ、多彩なスライドショーの演出が可能になる。

【0082】

以上説明した実施形態においては、再生順序番号毎に異なる表示間隔、異なるBGMファイル、および異なるナレーションファイルが用いられているが、より簡単に自動処理を行う場合は、すべての再生順序番号に対して同じ表示間隔、同じBGMファイル、および同じナレーションファイルを用いることもできる。

【0083】

図10は、このような自動処理に用いられる動作制御パラメータファイル51のデータを示している。図10において、フラグAUTOとパラメータMAXNUMについては、図5の動作制御パラメータファイル51と同様である。

【0084】

パラメータWAITは、自動モードにおいて、すべての再生順序番号に共通するページの表示時間を表し、フラグBGMは、すべての再生順序番号に共通するBGMを演奏するか否かを表し、パラメータBGM_FILEは、そのBGMの音声データを格納したファイルのファイル名を表す。また、フラグNARRATIONは、すべての再生順序番号に共通するナレーションを再生するか否かを表し、パラメータNARRATION_FILEは、そのナレーションの音声データを格納したファイルのファイル名を表す。

【0085】

このような動作制御パラメータファイル51を用いた場合、図7のステップS3において、自動呼出部44は、図11に示すような自動処理を行う。まず、自動呼出部44は、再生順序番号を表す制御変数*i*に0を設定し、再生順序番号の差分を表す変数Indexに1を設定して（ステップS51）、フラグBGMの値を調べる（ステップS52）。BGM=Yesであれば、BGM制御部46を起動し、BGM_FILEに設定されたファイル名を渡す。

【0086】

BGM制御部46は、受け取ったファイル名に対応するBGMファイルを読み込み（ステップS53）、その音声データを再生して（ステップS54）、制御を自動呼出部44に戻す。そして、自動呼出部44は、ステップS55以降の処

理を行う。また、BGM=N oであれば、BGM制御部46を起動せずに、ステップS55以降の処理を行う。

【0087】

ステップS55において、自動呼出部44は、フラグNARRATIONの値を調べる。NARRATION=Y e sであれば、ナレーション制御部47を起動し、NARRATION_FILEに設定されたファイル名を渡す。

【0088】

ナレーション制御部47は、受け取ったファイル名に対応するナレーションファイルを読み込み（ステップS56）、その音声データを再生して（ステップS57）、制御を自動呼出部44に戻す。そして、自動呼出部44は、ステップS58以降の処理を行う。また、NARRATION=N oであれば、ナレーション制御部47を起動せずに、ステップS58以降の処理を行う。

【0089】

ステップS58において、自動呼出部44は、再生順序番号iにIndexを加算した値を改めてiとおき、ステップS59以降の処理を行う。ここで、ステップS59、S60、S61において行われる処理は、図9のステップS39、S40、S41において行われる処理と同様であり、ステップS60においてURLを通知されたWWWブラウザ33が行う処理は、図8に示した処理と同様である。

【0090】

ステップS61において、 $i < \text{MAXNUM}$ の場合は、WAITに設定された時間だけ待ち（ステップS62）、ステップS58以降の処理を繰り返す。そして、ステップS61において、iがMAXNUMに達すると、それより大きな再生順序番号がないため、自動処理を終了する。

【0091】

このような表示制御処理によれば、スライドショーが行われている間、BGMとナレーションは切り替えられることなく再生され、webページの情報のみが切り替えられる。したがって、表示されるwebページ毎にBGMファイルとナレーションファイルを用意する必要がなくなる。

【0092】

ところで、教育現場等において一度に多数のパーソナルコンピュータにスライドショーを上映させる場合は、各パーソナルコンピュータのWWWブラウザに遠隔的にURLを通知する仕組みが必要になる。このような仕組みを備えたりリモートスライドショーシステムでは、WWWブラウザを用いた指定ページの一斉参照に関して、次の3つの機能を提供する。

【0093】

・機能5：ローカル側コンピュータにURLを入力するウィンドウを設け、そこに指定されたURLを1つもしくは複数のリモート側コンピュータに通知し、対応するページをブラウザに表示させる機能。

【0094】

・機能6：ローカル側コンピュータに登録済みのブックマークから、参照したいものを選択すると、選択されたURLを1つもしくは複数のリモート側コンピュータに通知し、対応するページをブラウザに表示させる機能。

【0095】

・機能7：ローカル側コンピュータのブックマークに登録されたURLのうち指定されたものを1つもしくは複数のリモート側コンピュータに通知し、リモート側コンピュータのブックマークに登録させる機能。

【0096】

例えば、ローカル側コンピュータは教師用のパーソナルコンピュータに対応し、リモート側コンピュータは学生用のパーソナルコンピュータに対応する。機能5および機能6を備えることで、教師は、手元のコンピュータから学生のコンピュータに指示を出し、一斉に、簡単に、そして確実にwebページを開かせることができる。

【0097】

また、機能7を備えることで、ローカル側からリモート側へのブックマークデータの配送が簡単に行われる。したがって、教師は、フロッピーディスク等の媒体を使ってブックマークデータを一々各コンピュータに設定していく手間を省くことができる。

【0098】

さらに、このリモートスライドショーシステムでは、一斉に行われるスライドショーに関して次の3つの機能を提供する。

・機能8：ローカル側コンピュータのスライド操作ボタンにより、ブックマークに登録されたURLの表示順序を指示し、指示された順序でURLを1つもしくは複数のリモート側コンピュータに通知し、対応するページをブラウザに表示させる機能（マニュアルモード）。

【0099】

・機能9：ローカル側コンピュータのブックマークに登録されたURLを利用して、複数のURLをあらかじめ決められた順序および間隔で1つもしくは複数のリモート側コンピュータに自動的に通知し、対応する複数のページを自動的にブラウザに表示させる機能（自動モード）。

【0100】

・機能10：1つもしくは複数のリモート側コンピュータに、スライドショーの対象となるwebページをダウンロードしてローカルファイルとして保持させ、そのローカルファイルを用いて、上記機能5、6、8、9を実行させる機能。

【0101】

機能8のマニュアルモードを備えることで、教師は、マニュアル操作でリモート側コンピュータの表示するページを切り替えながら、講義を行うことができる。

【0102】

また、機能9の自動モードを備えることで、マニュアル操作を行わなくても、自動的にページが切り替えられる。したがって、必要なページをリモート側コンピュータに簡単かつ確実に表示させることができ、リモート側コンピュータにあらかじめブックマークデータを準備する必要もなくなる。

【0103】

また、機能10を備えることで、ブラウザがその場でインターネットに接続する必要がなくなり、接続失敗による講義の中断を防止することができる。

図12は、このようなリモートスライドショーシステムの構成図である。図1

2のリモートスライドショーシステムは、インターネット27、WWWサーバ81、ローカル側コンピュータ82、1つ以上のリモート側コンピュータ83、LAN (local area network) 84、およびインターネット接続用機器85を含む。

【0104】

ローカル側コンピュータ82とリモート側コンピュータ83は、LAN84により互いに接続され、接続用機器85を介してインターネット27上のWWWサーバ81にアクセスする。接続用機器85としては、例えば、ルータが用いられる。

【0105】

各コンピュータは、前述した動作制御パラメータファイル51、ブックマークデータファイル52、およびwebページデータファイル53を保持し、webページ71およびブックマークメニュー76を表示する。また、各コンピュータは、IP (internet protocol) アドレスを格納するIPアドレステーブル54を保持し、その内容を参照しながら、ページの表示通知およびブックマークデータの登録通知の送受信に関する制御を行う。

【0106】

図13は、図12のローカル側コンピュータ82とリモート側コンピュータ83の構成図である。各コンピュータは、図2のシステムと同様に、処理装置21、データ記憶装置22、入力装置23、および表示装置24を備え、これらの装置はバス26により互いに接続されている。

【0107】

処理装置21は、前述したスライドショー処理部31、ネットワークインタフェース部32、およびWWWブラウザ33を備える。ここでは、主として、処理装置21のスライドショー処理部31とデータ記憶装置22（破線で囲まれた部分）が、上述したリモートスライドショーシステムの機能5～10を実行する。

【0108】

スライドショー処理部31は、前述した動作制御パラメータ編集部41、ブックマーク登録部42、ブックマーク表示制御部43、自動呼出部44、およびw

e b ページ表示制御部 45 に加えて、I P アドレステーブル編集部 48 を含み、データ記憶装置 22 は、動作制御パラメータファイル 51、ブックマークデータファイル 52、w e b ページデータファイル 53、および I P アドレステーブル 54 を格納している。

【0109】

I P アドレステーブル編集部 48 は、通信相手のコンピュータの I P アドレスと各種フラグを I P アドレステーブル 54 に設定し、それを変更する機能を持つ。

【0110】

ローカル側のスライドショー処理部 31 は、動作制御パラメータファイル 51、ブックマークデータファイル 52、w e b ページデータファイル 53、および I P アドレステーブル 54 を用いて、教師の代わりにブックマークを選択し、選択したブックマークの U R L をリモート側の W W W ブラウザ 33 に通知することができる。ローカル側の表示装置 24 の画面には、図 4 に示したような操作ボタンが表示され、これらのボタンは教師により操作される。

【0111】

動作制御パラメータファイル 51 には、例えば、図 14 に示すようなデータが格納される。図 14 において、S _ P U S H は、ローカル側からリモート側に表示指示を出せる (Y e s) か否 (N o) かを表すフラグに対応し、S _ A C C E P T は、リモート側でローカル側からの表示指示を受け付ける (Y e s) か否 (N o) かを表すフラグに対応する。

【0112】

また、B _ P U S H は、ローカル側からリモート側にブックマークデータの登録指示を出せる (Y e s) か否 (N o) かを表すフラグに対応し、B _ A C C E P T は、リモート側でローカル側からのブックマークデータの登録指示を受け付ける (Y e s) か否 (N o) かを表すフラグに対応する。A U T O、M A X N U M、および W A I T (i) については、図 5 と同様である。

【0113】

また、ブックマークデータファイル 52 には、例えば、図 6 に示したようなデ

ータが格納される。ここで、図6の再生順序番号は、自動モードにおいてローカル側からリモート側へ通知するURLの通知順序に対応している。

【0114】

また、IPアドレステーブル54には、例えば、図15に示すようなデータが格納される。図15において、IPアドレスは、システム内の各コンピュータのアドレス情報である。処理を指示するローカル側コンピュータ82にとっては、学生用機のIPアドレスは、処理の対象となる相手のIPアドレスを表し、指示を受けるリモート側コンピュータ83にとっては、教師用機のIPアドレスは、指示の発信元となる相手のIPアドレスを表す。

【0115】

また、S_FLAG_Sは、そのコンピュータがページの表示通知を行なう（ON）か否（OFF）かを表すフラグに対応し、S_FLAG_Rは、そのコンピュータがページの表示通知を受け付ける（ON）か否（OFF）かを表すフラグに対応する。

【0116】

また、B_FLAG_Sは、そのコンピュータがブックマークデータの登録通知を行なう（ON）か否（OFF）かを表すフラグに対応し、B_FLAG_Rは、そのコンピュータがブックマークデータの登録通知を受け付ける（ON）か否（OFF）かを表すフラグに対応する。また、コメントは、そのコンピュータに関するコメント文等であり、IPアドレスを分かりやすくするために付加される。

【0117】

ここでは、教師用機であるローカル側コンピュータ82のIPアドレスについては、S_FLAG_S=OFF、S_FLAG_R=ON、B_FLAG_S=OFF、B_FLAG_R=ONが設定され、学生用機であるリモート側コンピュータ83のIPアドレスについては、S_FLAG_S=ON、S_FLAG_R=OFF、B_FLAG_S=ON、B_FLAG_R=OFFが設定されている。

【0118】

基本的に、各コンピュータのIPアドレステーブル54には同じ情報が登録されるが、必要な通信相手のコンピュータのIPアドレスのみを選択的に登録することもできる。

【0119】

次に、図16から図23までを参照しながら、図13のリモートスライドショーシステムによる表示動作および登録動作について説明する。

図16は、ローカル側のスライドショー処理部31による表示制御処理のフローチャートである。まず、スライドショー処理部31は、図17に示すような初期化処理を行う（ステップS71）。ここで、自動呼出部44は、データ記憶装置22から動作制御パラメータファイル51を読み込み（ステップS81）、IPアドレステーブル54を読み込み（ステップS82）、ブックマークデータファイル52を読み込む（ステップS83）。

【0120】

次に、自動呼出部44は、動作制御パラメータファイル51のフラグAUTOの値を調べる（ステップS72）。AUTO=Noであれば、マニュアルモードを起動し、マニュアル処理を行って（ステップS73）、処理を終了する。また、AUTO=Yesであれば、自動モードを起動し、自動処理を行って（ステップS74）、処理を終了する。

【0121】

図18は、図16のステップS73におけるマニュアル処理のフローチャートである。マニュアル処理において、まず、自動呼出部44は、動作制御パラメータファイル51のフラグS_PUSHの値を調べ（ステップS91）、S_PUSH=Noであれば、処理を終了する。

【0122】

S_PUSH=Yesであれば、教師によるURLの入力方法を判定する（ステップS92）。URLが図12のブックマークメニュー76から選択された場合（ステップS93）は、選択されたブックマークのURLを取得し（ステップS95）、URLが直接入力された場合（ステップS94）は、入力されたURLを取得する（ステップS95）。ステップS94においては、例えば、図19

に示すような入力用のウィンドウが表示される。そして、教師がボックス 91 に URL を入力して、ボタン 92 を押すと、入力された URL が取得される。

【0123】

次に、IP アドレステーブル 54 から 1 行文のデータを取り出し（ステップ S96）、それが IP アドレステーブル 54 の末尾を表すか否かを調べる（ステップ S97）。取り出したデータが末尾を表していなければ、次に、そのデータに含まれるフラグ S__FLAG__S の値を調べる（ステップ S98）。

【0124】

S__FLAG__S=ON であれば、ネットワークインタフェース部 32 に対して、取得した URL を対応する IP アドレス宛に通知するように指示する（ステップ S99）。これを受けて、ネットワークインタフェース部 32 は、URL をその IP アドレス宛に通知する。そして、自動呼出部 44 は、ステップ S96 以降の処理を繰り返す。

【0125】

ステップ S98 において、S__FLAG__S=OFF であれば、URL の通知を行わずに、ステップ S96 以降の処理を繰り返す。そして、ステップ S97 において、取り出したデータが IP アドレステーブル 54 の末尾を表していれば、処理を終了する。

【0126】

例えば、図 15 の IP アドレステーブルの場合、1 行目の IP アドレスはローカル側コンピュータ 82 に対応し、S__FLAG__S=OFF である。したがって、URL の通知はスキップされて、2 行目のデータが取り出される。2 行目の IP アドレスはリモート側コンピュータ 83 に対応し、S__FLAG__S=ON である。そこで、この IP アドレス宛に URL が通知される。3 行目以降のデータについても同様の処理が行われる。

【0127】

ステップ S93 においてブックマークの URL を選択するとき、図 4 に示した操作ボタンを用いることもできる。この場合の URL の選択／取得処理は、図 7 のステップ S4～S11 および S18 の処理と同様である。

【0128】

次に、図20は、リモート側のスライドショー処理部31による表示制御処理のフローチャートである。まず、webページ表示制御部45は、図17に示した初期化処理を行い（ステップS101）、動作制御パラメータファイル51のフラグS_ACCEPTの値を調べる（ステップS102）。そして、S_ACCEPT=Nであれば、処理を終了する。

【0129】

S_ACCEPT=Yであれば、ネットワークインタフェース部32がローカル側コンピュータ82からURLを受信したか否かを判定する（ステップS103）。URLを受信していなければ判定を繰り返し、URLを受信していれば、相手のIPアドレスを確認する（ステップS104）。そして、IPアドレステーブル54からそのIPアドレスに対応するフラグS_FLAG_Rを取り出し、その値を調べる（ステップS105）。

【0130】

S_FLAG_R=OFFであれば、ステップS103以降の処理を繰り返し、S_FLAG_R=ONであれば、受信したURLをWWWブラウザ33に通知して（ステップS106）、ステップS103以降の処理を繰り返す。WWWブラウザ33の処理は、図8と同様である。

【0131】

例えば、図15のIPアドレステーブルの場合、ローカル側コンピュータ82（教師用機）のIPアドレスについては、S_FLAG_R=ONとなっている。したがって、ローカル側から受信したURLが順にWWWブラウザ33に通知され、そのURLに対応するページが表示される。

【0132】

次に、図21は、図16のステップS74における自動処理のフローチャートである。自動処理において、まず、自動呼出部44は、動作制御パラメータファイル51のフラグS_PUSHの値を調べ（ステップS111）、S_PUSH=Nであれば、処理を終了する。

【0133】

S__PUSH=Y e sであれば、再生順序番号を表す制御変数 *i* に 0 を設定し、再生順序番号の差分を表す変数 *I n d e x* に 1 を設定する（ステップ S 1 1 2）。次に、再生順序番号 *i* に *I n d e x* を加算した値を改めて *i* とおいて（ステップ S 1 1 3）、ブックマークデータファイル 5 2 から再生順序番号 *i* のブックマークの URL を取り出す（ステップ S 1 1 4）。

【0134】

次のステップ S 1 1 5、S 1 1 6、S 1 1 7、S 1 1 8 において行われる処理は、図 1 8 のステップ S 9 6、S 9 7、S 9 8、S 9 9 において行われる処理と同様であり、ステップ S 1 1 8 において URL を通知されたりモート側のスライドショー処理部 3 1 が行う処理は、図 2 0 に示した処理と同様である。

【0135】

ステップ S 1 1 6 において、取り出したデータが IP アドレステーブル 5 4 の末尾を表していれば、次に、再生順序番号 *i* の値を調べる（ステップ S 1 1 9）。*i* < MAXNUM の場合は、WAIT (*i*) に設定された時間だけ待ち（ステップ S 1 2 0）、ステップ S 1 1 3 以降の処理を繰り返す。そして、*i* が MAXNUM に達すると、それより大きな再生順序番号がないため、自動処理を終了する。

【0136】

次に、図 2 2 は、ローカル側のスライドショー処理部 3 1 による登録処理のフローチャートである。まず、自動呼出部 4 4 は、図 1 7 に示した初期化処理を行い（ステップ S 1 3 1）、動作制御パラメータファイル 5 1 のフラグ B__PUSH の値を調べる（ステップ S 1 3 2）。B__PUSH=N o であれば、処理を終了する。

【0137】

B__PUSH=Y e s であれば、ブックマークデータファイル 5 2 から教師により選択されたブックマークデータを取得する（ステップ S 1 3 3）。次に、IP アドレステーブル 5 4 から 1 行文のデータを取り出し（ステップ S 1 3 4）、それが IP アドレステーブル 5 4 の末尾を表すか否かを調べる（ステップ S 1 3 5）。取り出したデータが末尾を表していなければ、次に、そのデータに含まれ

るフラグ `B__FLAG__S` の値を調べる（ステップ `S136`）。

【0138】

`B__FLAG__S=ON` であれば、ネットワークインタフェース部 32 に対して、取得したブックマークデータを対応する IP アドレス宛に通知するように指示する（ステップ `S137`）。これを受けて、ネットワークインタフェース部 32 は、ブックマークデータをその IP アドレス宛に登録データとして通知する。そして、自動呼出部 44 は、ステップ `S134` 以降の処理を繰り返す。

【0139】

ステップ `S136` において、`B__FLAG__S=OFF` であれば、ブックマークデータの通知を行わずに、ステップ `S134` 以降の処理を繰り返す。そして、ステップ `S135` において、取り出したデータが IP アドレステーブル 54 の末尾を表していれば、処理を終了する。

【0140】

例えば、図 15 の IP アドレステーブルの場合、1 行目の IP アドレスはローカル側コンピュータ 82 に対応し、`B__FLAG__S=OFF` である。したがって、ブックマークデータの通知はスキップされて、2 行目のデータが取り出される。2 行目の IP アドレスはリモート側コンピュータ 83 に対応し、`B__FLAG__S=ON` である。そこで、この IP アドレス宛にブックマークデータが通知される。3 行目以降のデータについても同様の処理が行われる。

【0141】

次に、図 23 は、リモート側のスライドショー処理部 31 による登録処理のフローチャートである。まず、ブックマーク登録部 42 は、図 17 に示した初期化処理を行い（ステップ `S141`）、動作制御パラメータファイル 51 のフラグ `B__ACCEPT` の値を調べる（ステップ `S142`）。そして、`B__ACCEPT=No` であれば、処理を終了する。

【0142】

`B__ACCEPT=Yes` であれば、ネットワークインタフェース部 32 がローカル側コンピュータ 82 からブックマークデータを受信したか否かを判定する（ステップ `S143`）。ブックマークデータを受信していなければ判定を繰り返

し、ブックマークデータを受信していれば、相手のIPアドレスを確認する（ステップS144）。そして、IPアドレステーブル54からそのIPアドレスに対応するフラグB__FLAG__Rを取り出し、その値を調べる（ステップS145）。

【0143】

B__FLAG__R=OFFであれば、ステップS143以降の処理を繰り返し、B__FLAG__R=ONであれば、受信したブックマークデータをブックマークデータファイル52に登録して（ステップS146）、ステップS143以降の処理を繰り返す。

【0144】

例えば、図15のIPアドレステーブルの場合、ローカル側コンピュータ82（教師用機）のIPアドレスについては、B__FLAG__R=ONとなっている。したがって、ローカル側から受信したブックマークデータがブックマークデータファイル52に登録される。

【0145】

このような登録処理によれば、ローカル側コンピュータ82からの指示に基づき、指定されたブックマークデータをリモート側コンピュータ83に登録することができる。

【0146】

また、リモート側コンピュータ83は、通知されたブックマークデータを用いて、スライドショーの対象となるwebページをダウンロードし、ローカルファイルとしてwebページデータファイル53に格納することができる。この場合、ローカル側コンピュータ82は、そのローカルファイルのURLをリモート側コンピュータ83に通知して、スライドショーを実行させる。

【0147】

以上説明した図12のリモートスライドショーシステムでは、ローカル側コンピュータ82とリモート側コンピュータ83の接続にLAN84が用いられているが、WAN（wide area network）等の他のネットワークを用いた場合も、同様のリモートスライドショーを実現することができる。

【0148】

ところで、図2のスライドショーシステム、図13のコンピュータ82、83としては、図24に示すような情報処理装置（コンピュータ）を用いることができる。図24の情報処理装置は、CPU（中央処理装置）101、メモリ102、入力装置103、出力装置104、外部記憶装置105、媒体駆動装置106、およびネットワーク接続装置107を備え、それらはバス108により互いに接続されている。

【0149】

メモリ102は、例えば、ROM（read only memory）、RAM（random access memory）等を含み、処理に用いられるプログラムとデータを格納する。CPU101は、メモリ102を利用してプログラムを実行することにより、必要な処理を行う。

【0150】

ここでは、図2および図13のスライドショー処理部31、動作制御パラメータ編集部41、ブックマーク登録部42、ブックマーク表示制御部43、自動呼出部44、webページ表示制御部45、BGM制御部46、ナレーション制御部47、IPアドレステーブル編集部48等がプログラムにより記述されたソフトウェアコンポーネントに対応し、それぞれ、メモリ102内の特定のプログラムコードセグメントに格納される。

【0151】

入力装置103は、図2および図13の入力装置23に対応し、ユーザからの指示や情報の入力に用いられる。出力装置104は、図2および図13の表示装置24およびスピーカ25を含み、ユーザへの問い合わせ、webページの情報、BGM、ナレーション等の出力に用いられる。

【0152】

外部記憶装置105は、例えば、磁気ディスク装置、光ディスク装置、光磁気ディスク（magneto-optical disk）装置等である。ユーザは、この外部記憶装置105に上述のプログラムとデータを保存しておき、必要に応じて、それらをメモリ102にロードして使用することができる。また、外部記憶装置105は、

図2および図13のデータ記憶装置22としても用いることができる。

【0153】

媒体駆動装置106は、可搬記録媒体109を駆動し、その記録内容にアクセスする。可搬記録媒体109としては、メモリカード、フロッピーディスク、CD-ROM (compact disk read only memory)、光ディスク、光磁気ディスク等、任意のコンピュータ読み取り可能な記録媒体が用いられる。ユーザは、この可搬記録媒体109に上述のプログラムとデータを格納しておき、必要に応じて、それらをメモリ102にロードして使用することができる。

【0154】

ネットワーク接続装置107は、図2および図13のネットワークインタフェース部32により制御され、LAN84等の任意のネットワーク（回線）を介してインターネット27に接続して、通信に伴うデータ変換を行う。情報処理装置は、必要に応じて、ネットワーク接続装置107を介して上述のプログラムとデータを外部の装置から受け取り、それらをメモリ102にロードして使用することができる。

【0155】

図25は、図24の情報処理装置にプログラムとデータを供給することのできるコンピュータ読み取り可能な記録媒体を示している。可搬記録媒体109や外部のデータベース110に保存されたプログラムとデータは、メモリ102にロードされる。そして、CPU101は、そのデータを用いてそのプログラムを実行し、必要な処理を行う。

【0156】

【発明の効果】

本発明によれば、プレゼンテーション、会議、および講義の際に、WWWの情報を参照するWWWブラウザを利用しながら、1つ以上のwebページの情報を簡単に効率良く表示することができる。

【0157】

例えば、マニュアルモードにおいて、スライド操作ボタンを設けることで、既存のブックマークデータを用いてwebページを順序良くアクセスすることがで

きる。したがって、ユーザは、URLのタイプを行うことなく、スムーズにwebページの説明を続けることができる。

【0158】

また、自動モードにおいて、あらかじめ決められた順序および表示時間に従って、複数のwebページを自動的に表示することができる。したがって、ユーザは、直接、表示操作に関わることなく、webページの説明に専念できる。

【0159】

また、BGMやナレーションを自動再生できるので、あらかじめ決められた手順に従って、効果的なプレゼンテーションが演出される。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明のスライドショーシステムの原理図である。

【図2】

スライドショーシステムの構成図である。

【図3】

ブックマークページを示す図である。

【図4】

スライドショー画面を示す図である。

【図5】

第1の動作制御パラメータファイルを示す図である。

【図6】

ブックマークデータファイルを示す図である。

【図7】

表示制御処理のフローチャートである。

【図8】

ブラウザの処理のフローチャートである。

【図9】

第1の自動処理のフローチャートである。

【図10】

第2の動作制御パラメータファイルを示す図である。

【図11】

第2の自動処理のフローチャートである。

【図12】

リモートスライドショーシステムの構成図である。

【図13】

ローカル側コンピュータとリモート側コンピュータの構成図である。

【図14】

第3の動作制御パラメータファイルを示す図である。

【図15】

IPアドレステーブルを示す図である。

【図16】

ローカル側の表示制御処理のフローチャートである。

【図17】

初期化処理のフローチャートである。

【図18】

ローカル側のマニュアル処理のフローチャートである。

【図19】

URLの入力画面を示す図である。

【図20】

リモート側の表示制御処理のフローチャートである。

【図21】

ローカル側の自動処理のフローチャートである。

【図22】

ローカル側の登録処理のフローチャートである。

【図23】

リモート側の登録処理のフローチャートである。

【図24】

情報処理装置の構成図である。

【図 25】

記録媒体を示す図である。

【図 26】

従来のブックマークを示す図である。

【符号の説明】

- 1 フォルダ
- 2 ブックマーク
- 11 ブラウザ手段
- 12 制御手段
- 21 処理装置
- 22 データ記憶装置
- 23 入力装置
- 24 出力装置
- 25 スピーカ
- 26、88 バス
- 27 インターネット
- 31 スライドショー処理部
- 32 ネットワークインタフェース部
- 33 WWWブラウザ
- 41 動作制御パラメータ編集部
- 42 ブックマーク登録部
- 43 ブックマーク表示制御部
- 44 自動呼出部
- 45 web ページ表示制御部
- 46 BGM制御部
- 47 ナレーション制御部
- 48 IPアドレステーブル編集部
- 51 動作制御パラメータファイル
- 52 ブックマークデータファイル

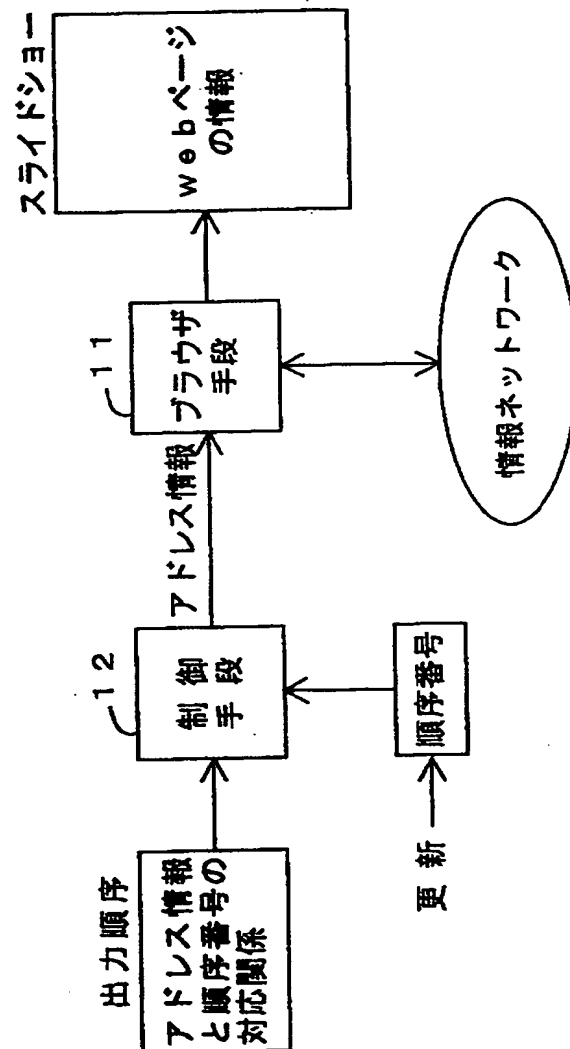
- 5 3 w e b ページデータファイル
- 5 4 I P アドレステーブル
- 6 1 フォルダ表示領域
- 6 2 画像表示領域
- 6 3 画像アイコン
- 7 1 w e b ページ
- 7 2 逆送りボタン
- 7 3 停止ボタン
- 7 4 順送りボタン
- 7 5 終了ボタン
- 7 6 ブックマークメニュー
- 8 1 WWWサーバ
- 8 2 ローカル側コンピュータ
- 8 3 リモート側コンピュータ
- 8 4 L A N
- 8 5 接続用機器
- 9 1 入力ボックス
- 9 2 ボタン
- 1 0 1 C P U
- 1 0 3 入力装置
- 1 0 4 出力装置
- 1 0 5 外部記憶装置
- 1 0 6 媒体駆動装置
- 1 0 7 ネットワーク接続装置
- 1 0 9 可搬記録媒体
- 1 1 0 データベース

【書類名】

図面

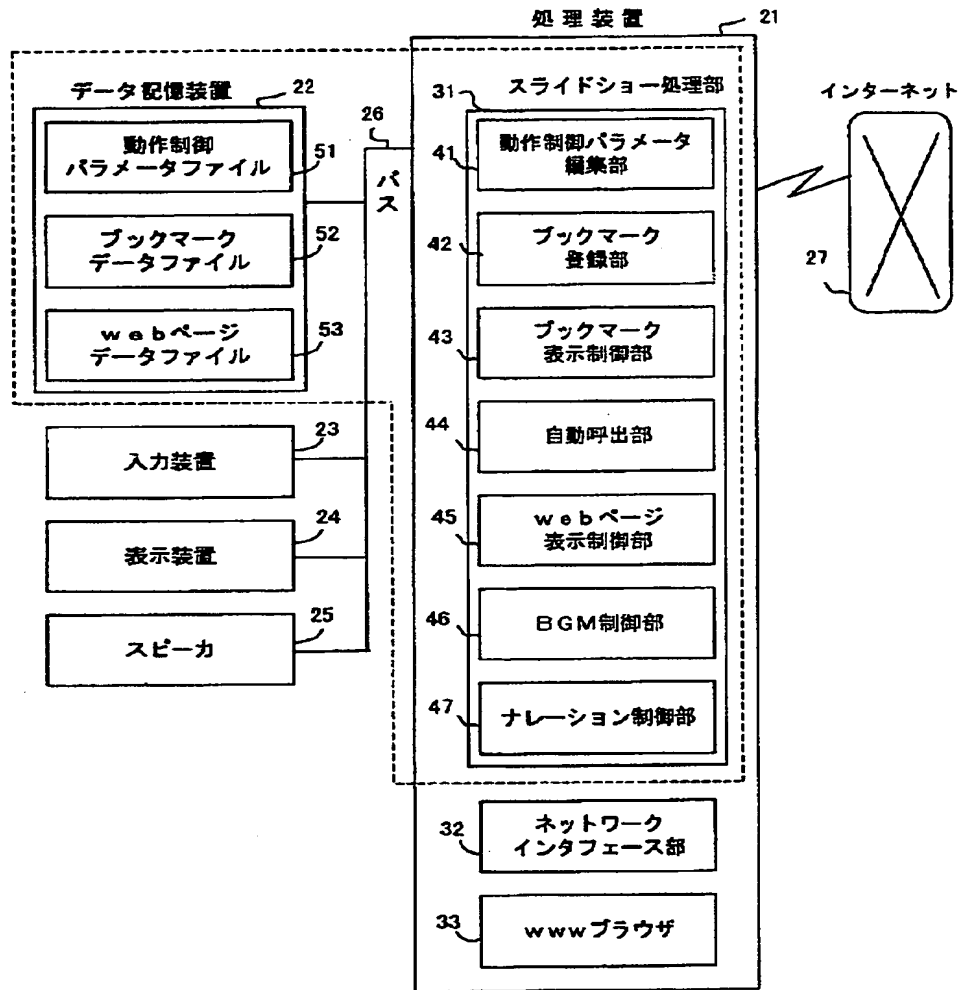
【図 1】

本 発 明 の 原 理 図



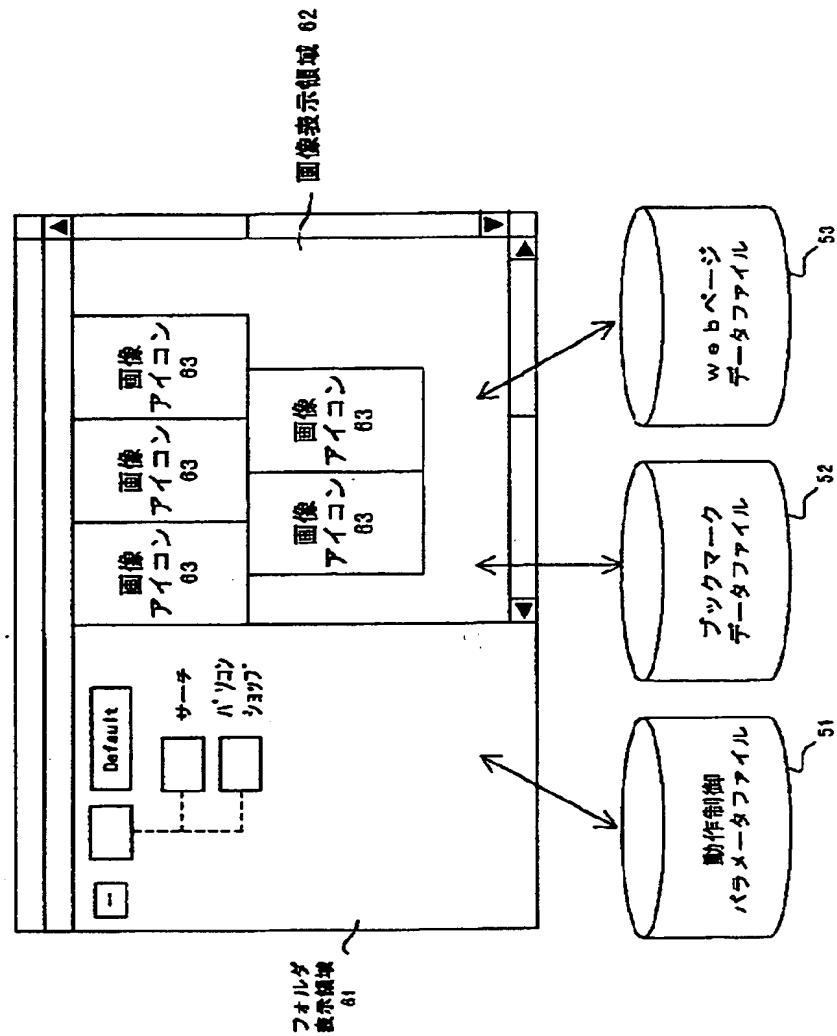
【図 2】

ス ラ イ ド シ ョ ー シ ス テ ム の 構 成 図



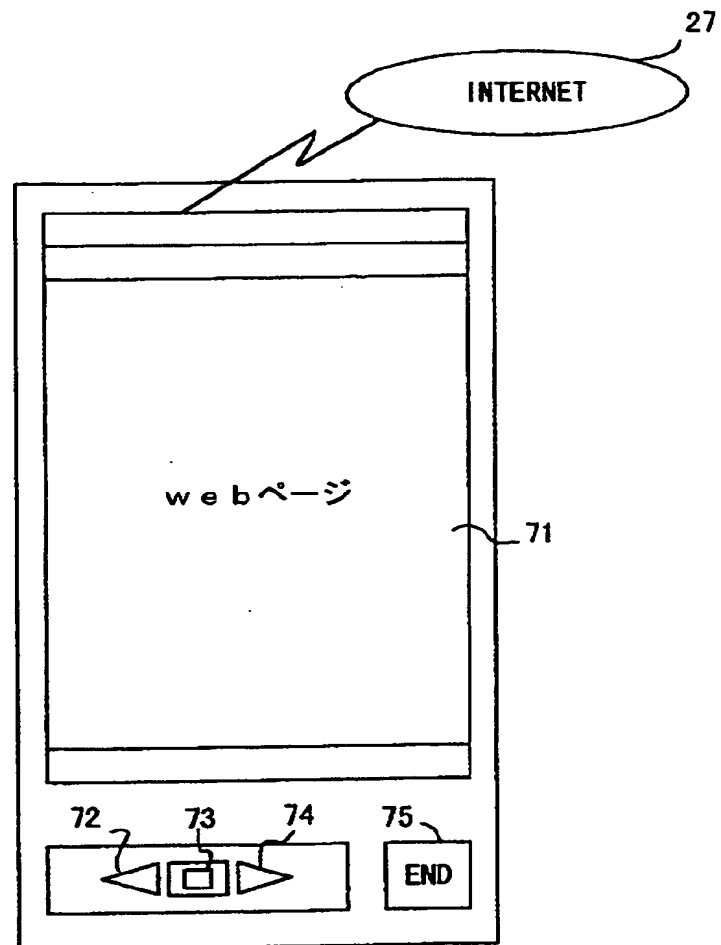
【図 3】

ブックマークページを示す図



【図 4】

スライドショー画面を示す図



【図 5】

第 1 の動作制御パラメータ
ファイルを示す図

フラグ名=フラグ	意味
AUTO=Yes	自動表示を行うか (Yes)、否 (No) か
MAXNUM=20	再生順序番号の最大値
WAIT(i)=60	自動表示の場合、表示と表示の間隔(秒) (i=1..MAXNUM)
BGM(i)=Yes	BGMを演奏するか (Yes)、否 (No) か (i=1..MAXNUM)
BGM_FILE(i)=song.avi	BGMのファイル (i=1..MAXNUM)
NARRATION(i)=Yes	ナレーションを再生するか (Yes)、否 (No) か (i=1..MAXNUM)
NARRATION_FILE(i)=natl.avi	ナレーションのファイル (i=1..MAXNUM)

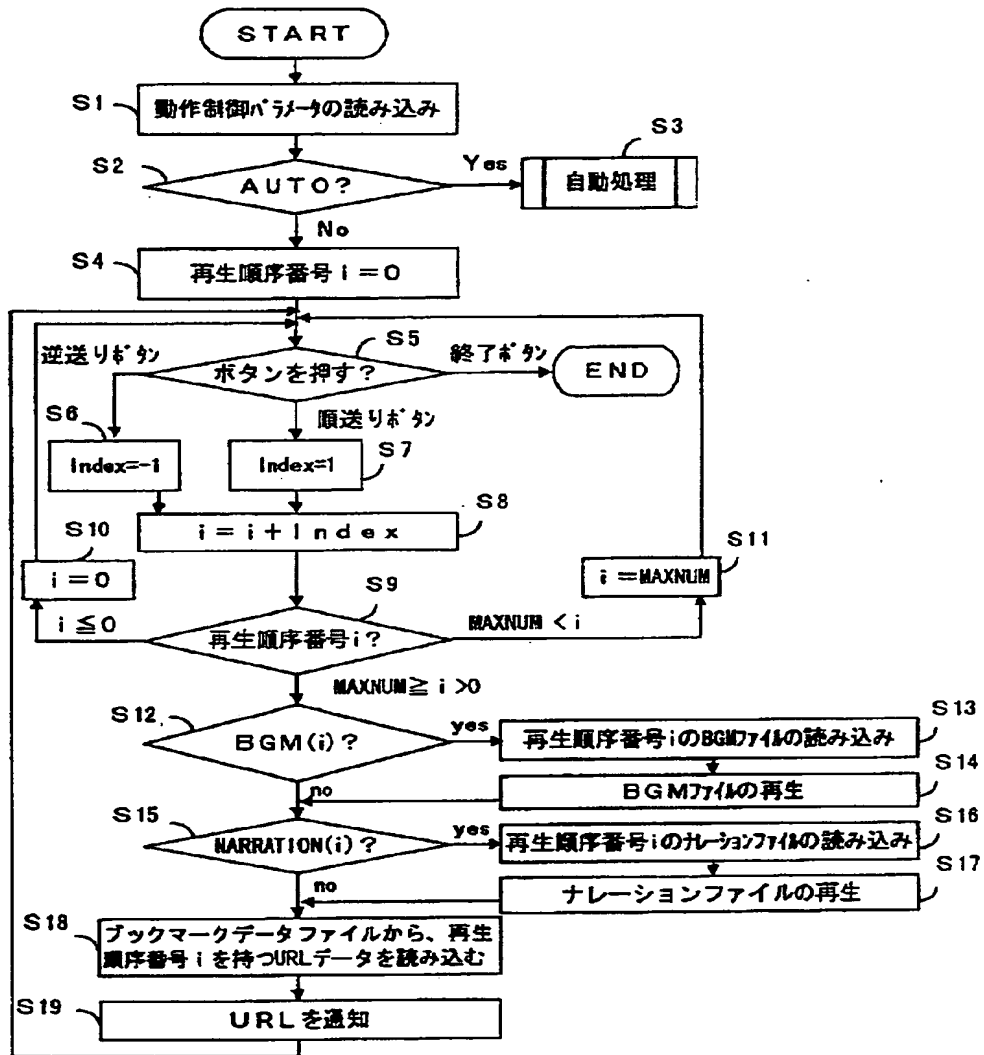
【図 6】

ブックマークデータ
ファイルを示す図

タイトル	URL	画像ファイル名	コメント	座標値	再生順序番号
xxx HOME Page	http://www.xxx.co.jp	xxx1.bmp	hogehoge...	10, 10	1
yyy HOME Page	http://www.yyy.co.jp	xxx3.bmp	hogehoge...	40, 10	3
zzz HOME Page	file:///D:/cache/file1.html	xxx4.bmp	hogehoge...	80, 10	5
:	:	:	:	:	:

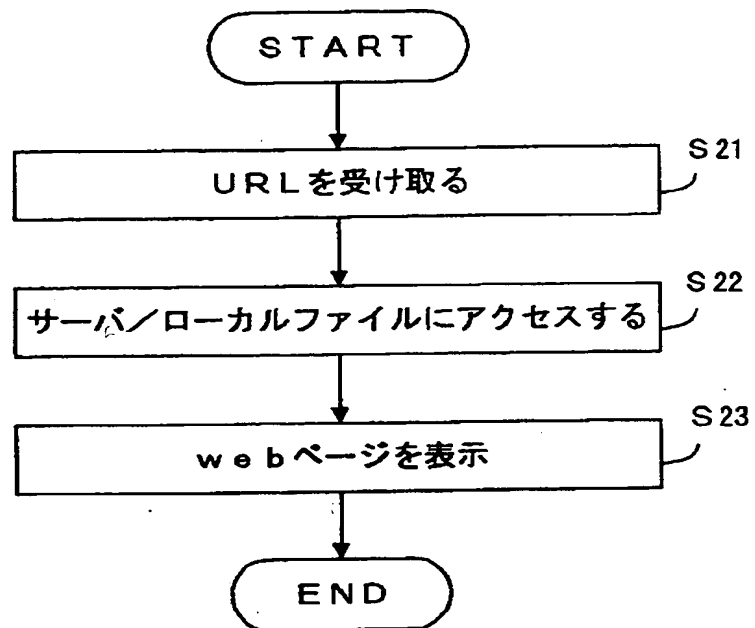
【図 7】

表示制御処理のフローチャート



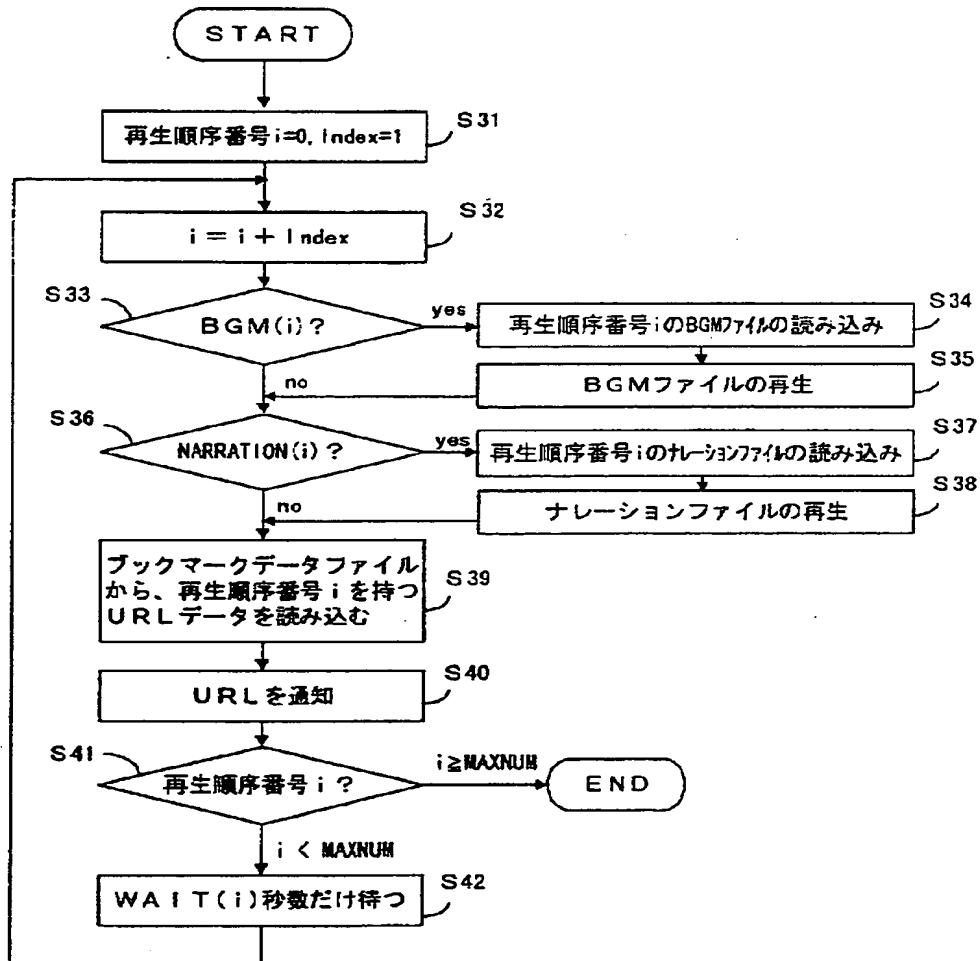
【図 8】

ブラウザの処理のフローチャート



【図 9】

第 1 の 自 動 処 理 の フ ロ ー チ ャ ー ト



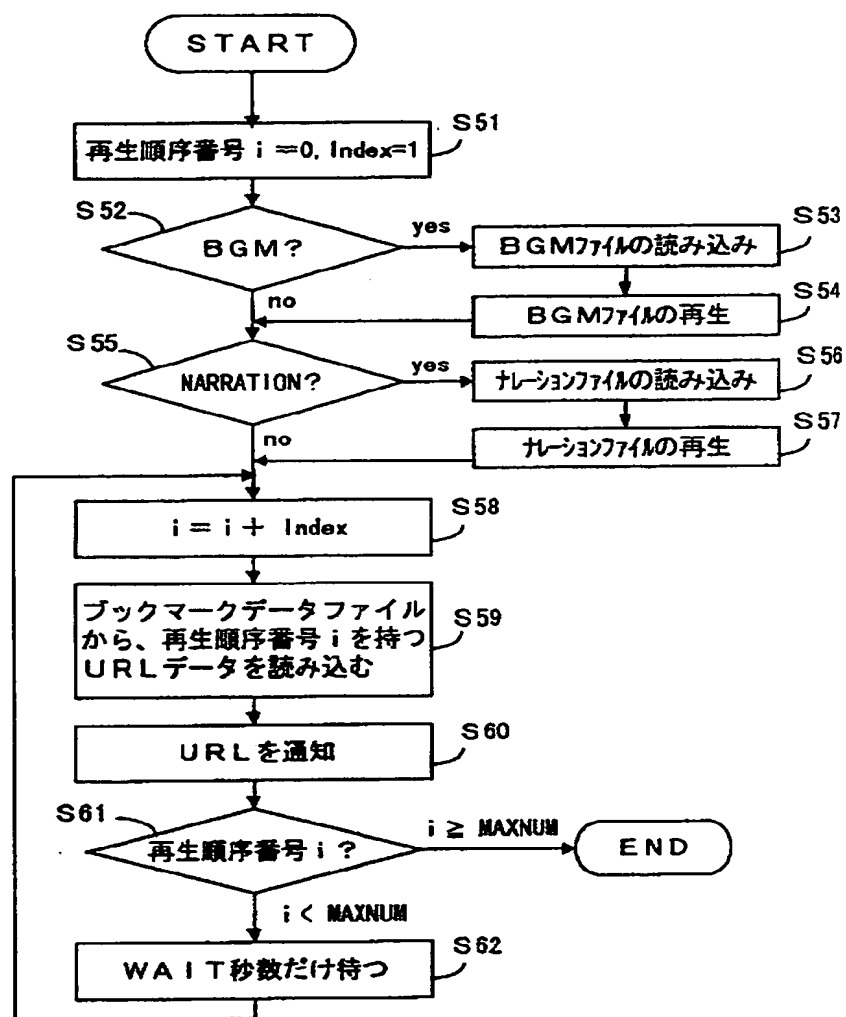
【図 10】

第2の動作制御パラメータ
ファイルを示す図

フラグ名=フラグ	意味
AUTO=Yes	自動表示を行うか (Yes)、否 (No)か
MAXNUM=20	再生順序番号の最大値
WAIT=60	自動表示の場合、表示と表示の間隔 (秒)
BGM=Yes	BGMを演奏するか (Yes)、(No)か
BGM_FILE=song.avi	BGMのファイル
NARRATION=Yes	ナレーションを再生するか (Yes)、否 (No)か
NARRATION_FILE=nal.avi	ナレーションのファイル

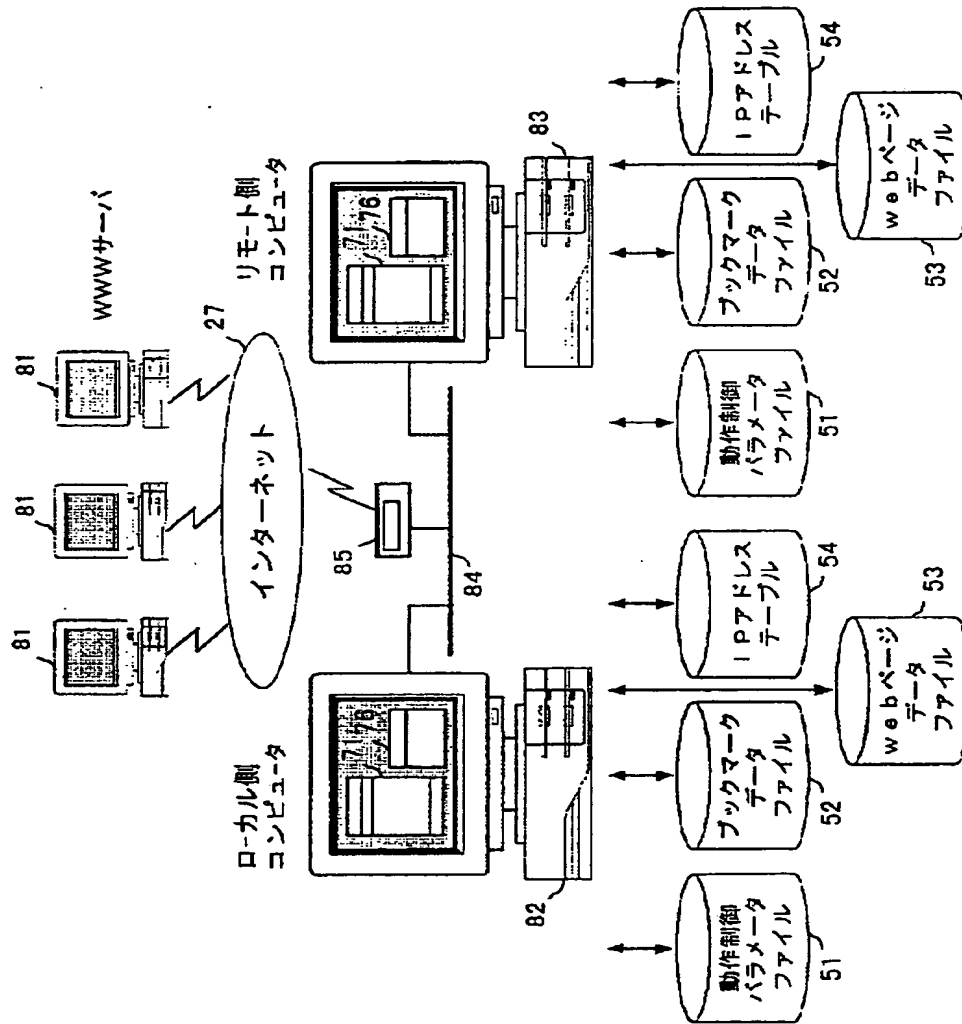
【図 11】

第 2 の自動処理のフローチャート



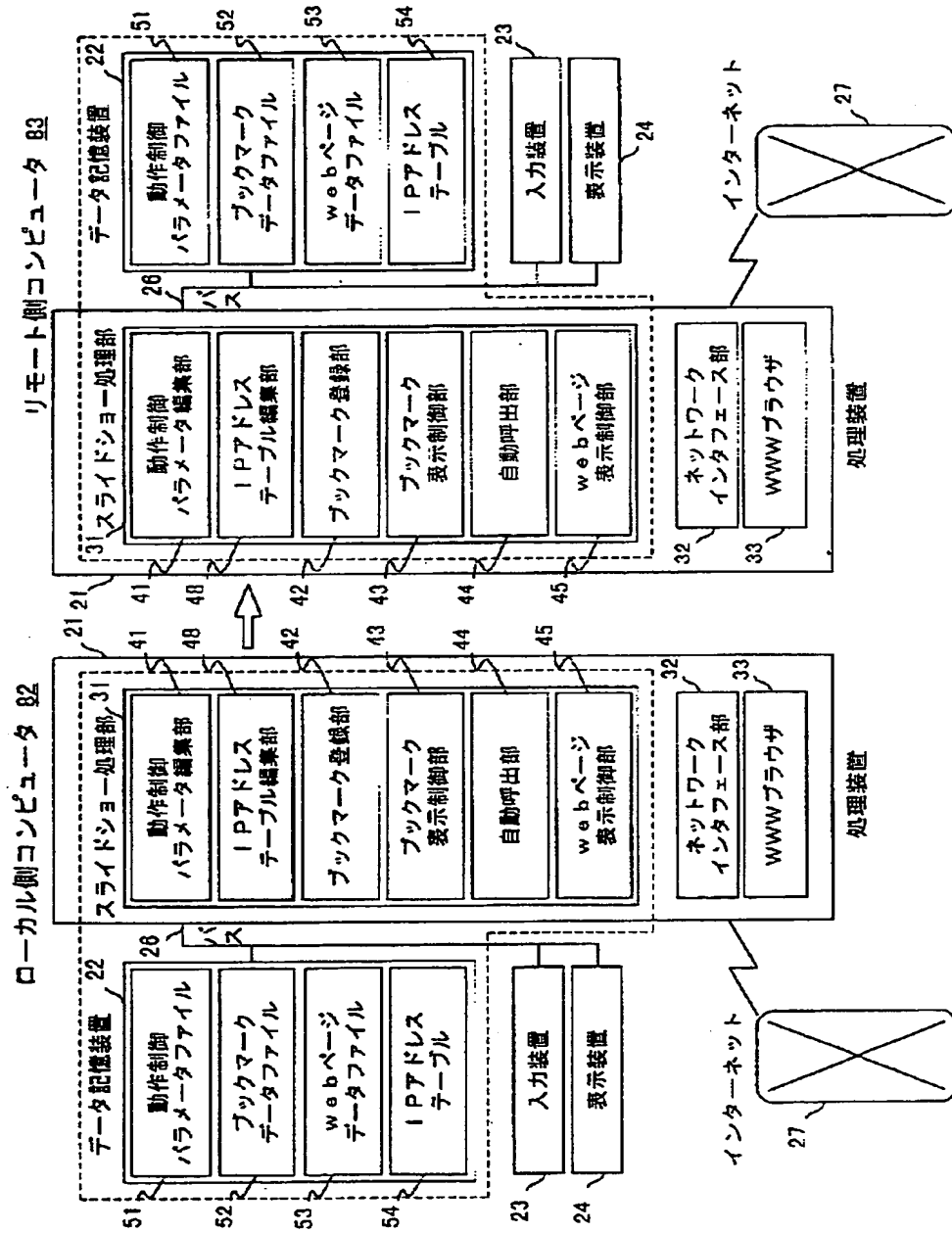
【図 12】

リモートスライドショーシステムの構成図



【図 13】

ローカル側コンピュータとリモート側コンピュータの構成図



【図 14】

第3の動作制御パラメータ
ファイルを示す図

フラグ名=フラグ	意 味
<p>S_PUSH=Yes S_ACCEPT=Yes B_PUSH=Yes B_ACCEPT=Yes AUTO=Yes MAXNUM=20 WAIT(i)=60</p>	<p>ローカル側からリモート側に表示指示を出せるか(Yes)、否(No)か リモート側でローカル側からの表示指示を受け付けるか(Yes)、否(No)か ローカル側からリモート側にブックマークデータ登録指示を出せるか(Yes)、否(No)か リモート側でローカル側からのブックマークデータ登録指示を受け付けるか(Yes)、否(No)か 自動表示を行うか(Yes)、否(No)か 再生順序番号の最大値 自動表示の場合、表示と表示の間隔(秒) (i=1...MAXNUM)</p>

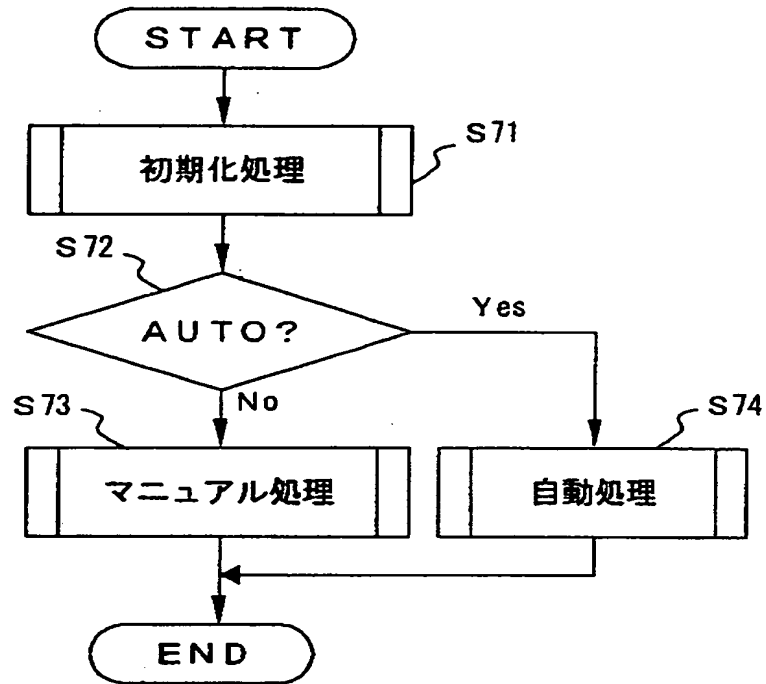
【図 15】

IPアドレステーブルを示す図

IPアドレス	S_FLAG_S	S_FLAG_R	B_FLAG_S	B_FLAG_R	コメント
192.168.0.1	OFF	ON	OFF	ON	教師用機
192.168.0.10	ON	OFF	ON	OFF	学生機 1
192.168.0.11	ON	OFF	ON	OFF	学生機 2
192.168.0.12	ON	OFF	ON	OFF	学生機 3
192.168.0.13	ON	OFF	ON	OFF	学生機 4
192.168.0.14	ON	OFF	ON	OFF	学生機 5
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

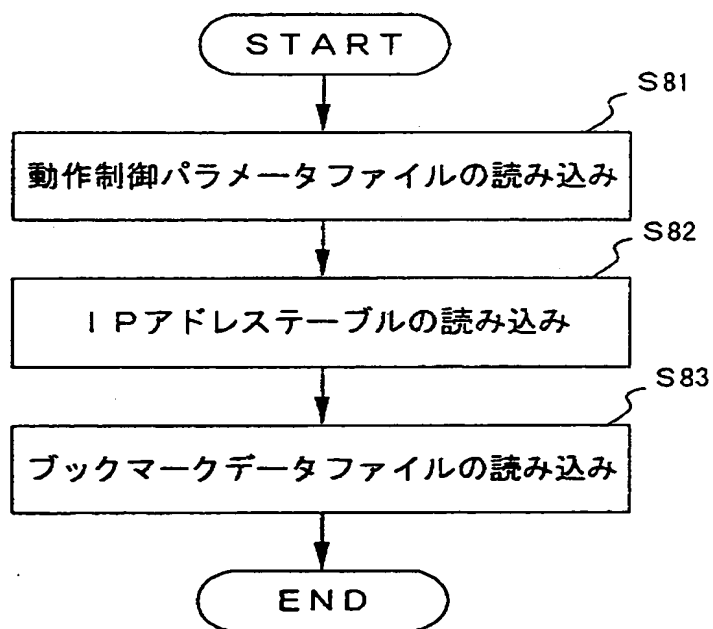
【図 1 6】

ローカル側の表示制御処理のフローチャート



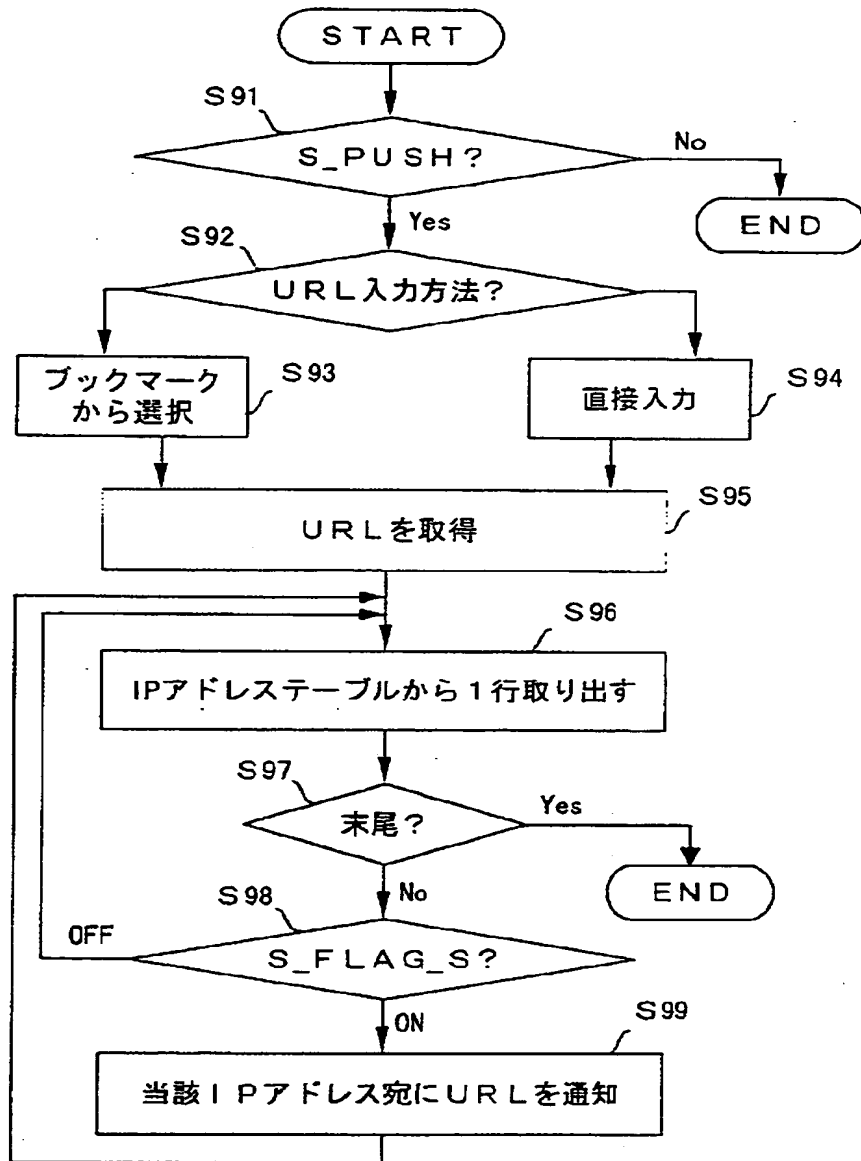
【図 17】

初期化処理のフローチャート



【図 18】

ローカル側のマニュアル処理のフローチャート



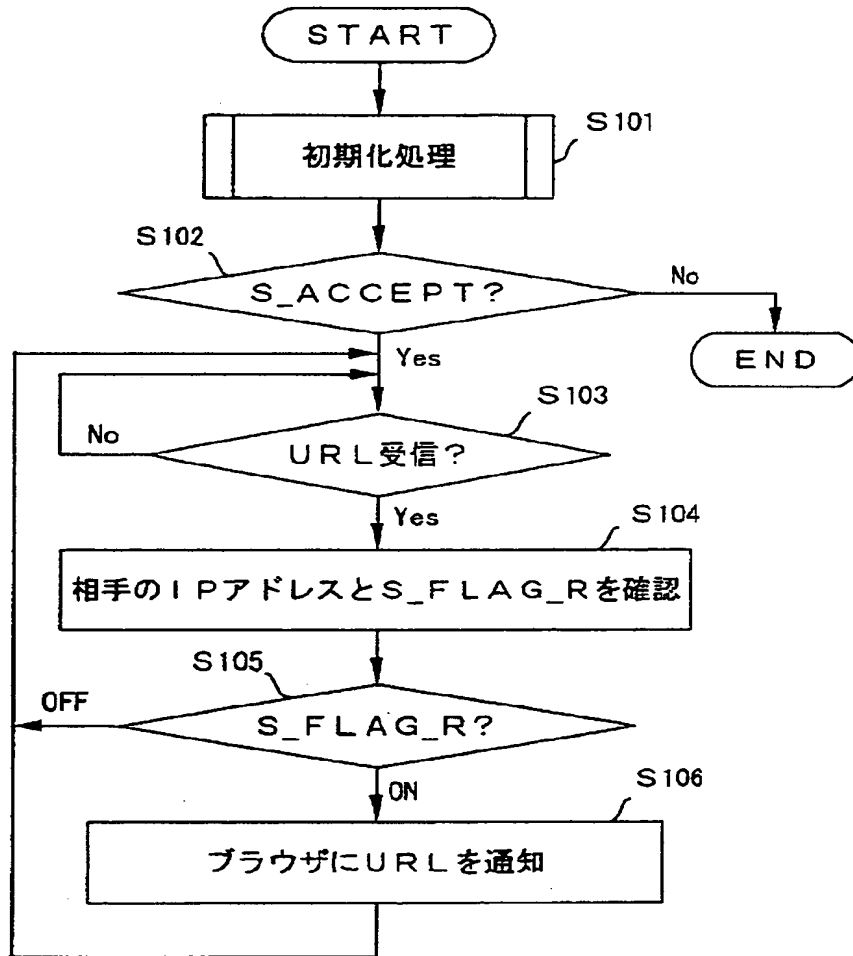
【図 19】

URL の入力画面を示す図

The diagram illustrates a graphical user interface for entering a URL. It consists of a rectangular window with a title bar at the top containing the text "URLを開く". Below the title bar is a text input field containing the URL "http://www.mediaweb.ad.jp/help/". A callout line labeled "91" points to the right side of this input field. Below the input field is a button labeled "Open URL". A callout line labeled "92" points to the right side of this button.

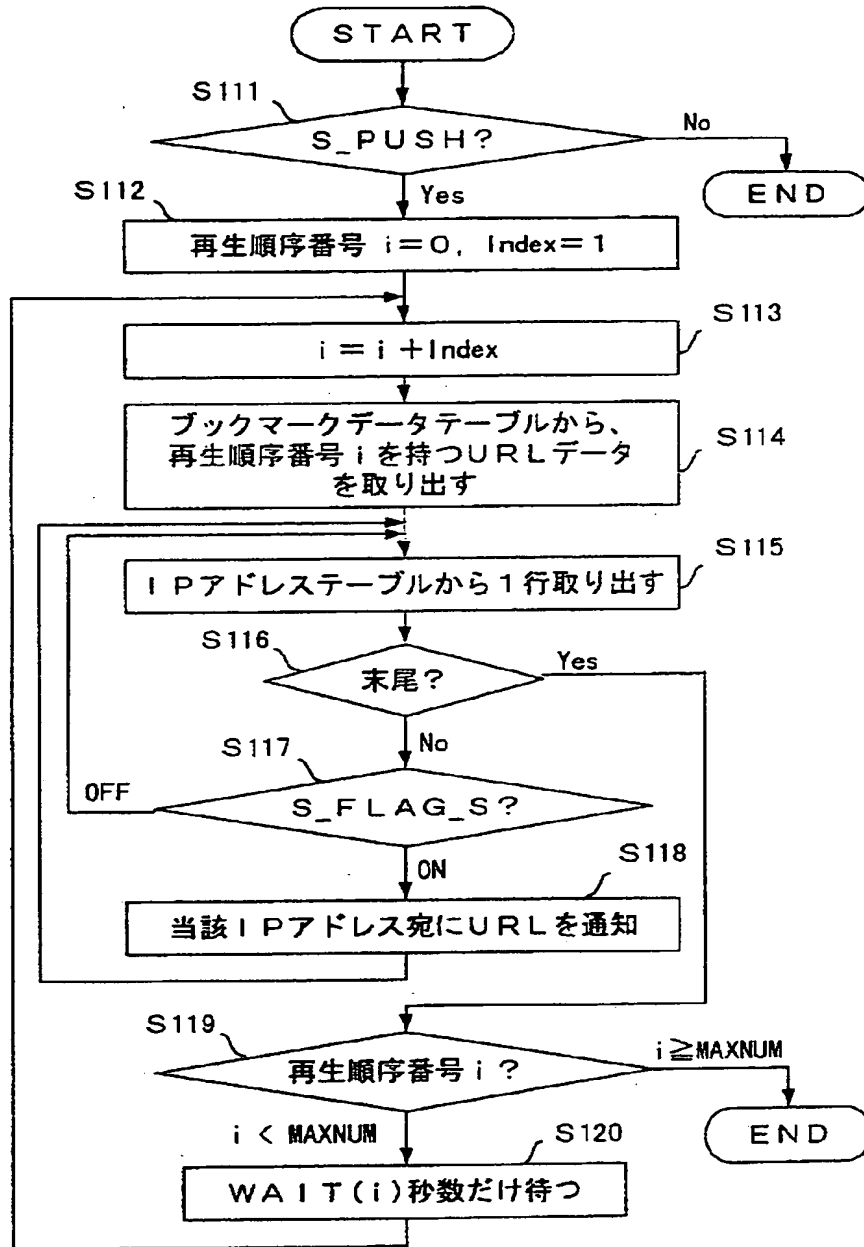
【図 20】

リモート側の表示制御処理のフローチャート



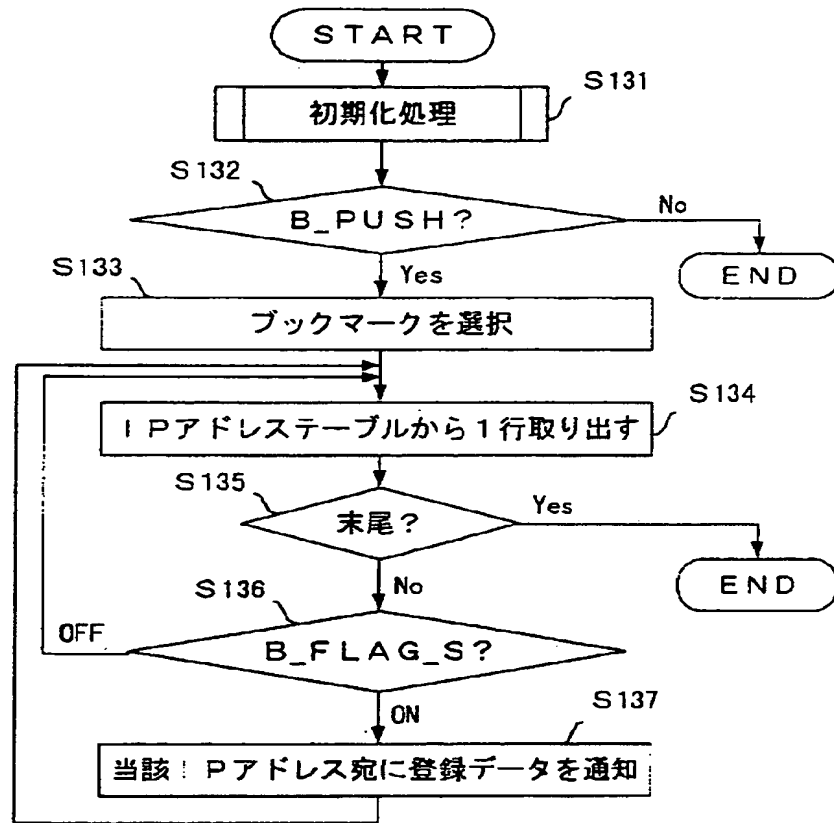
【図 21】

ローカル側の自動処理のフローチャート



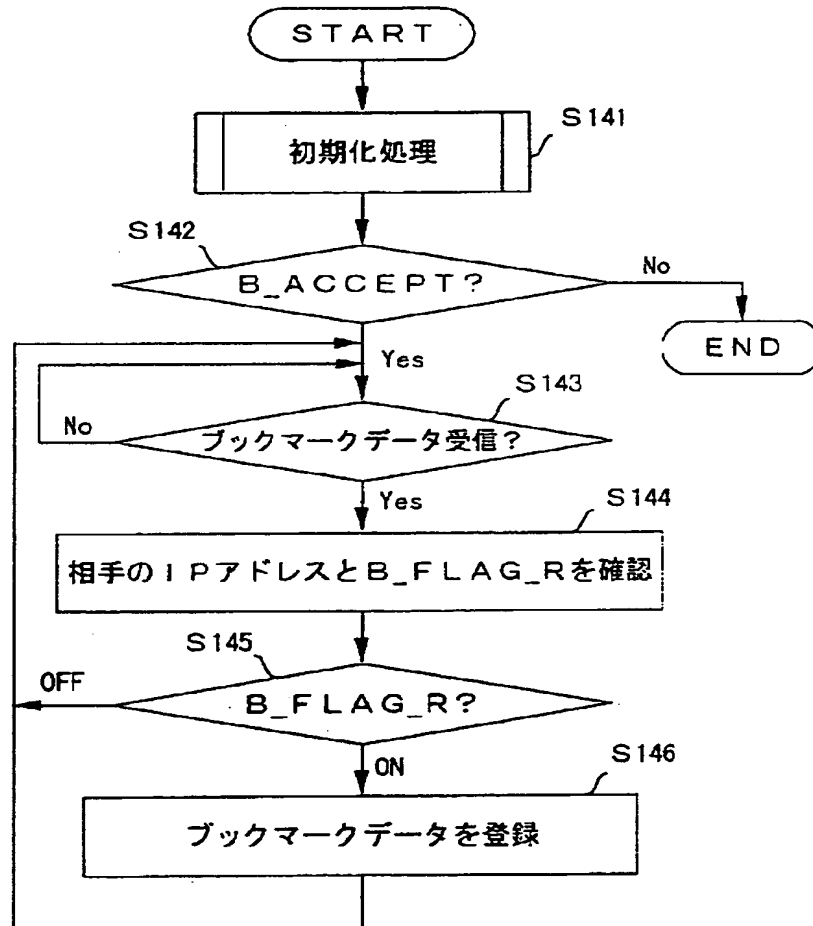
【図 2 2】

ローカル側の登録処理のフローチャート



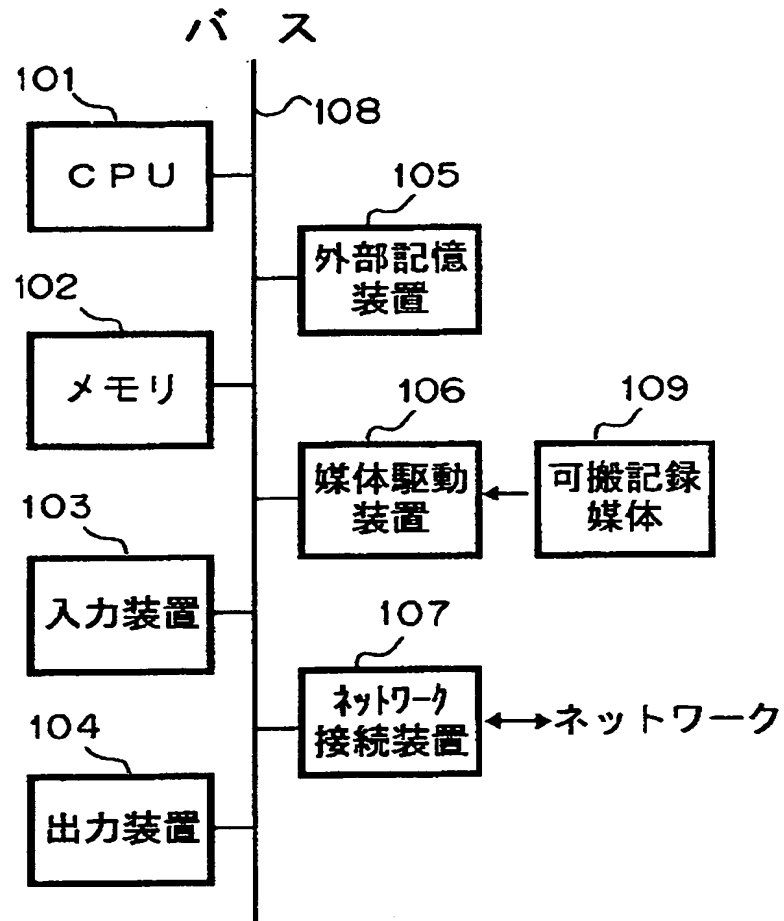
【図 23】

リモート側の登録処理のフローチャート



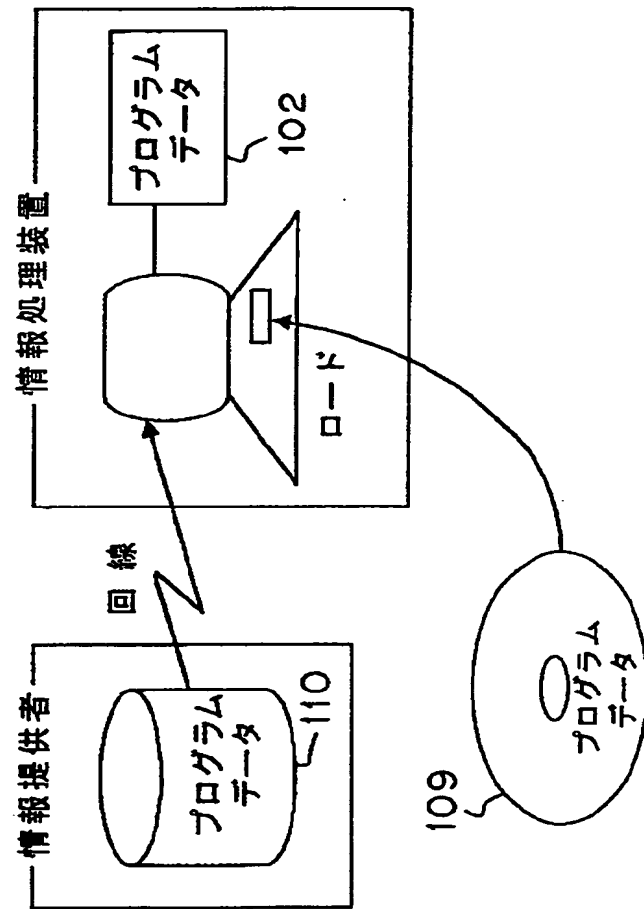
【図 24】

情報処理装置の構成図



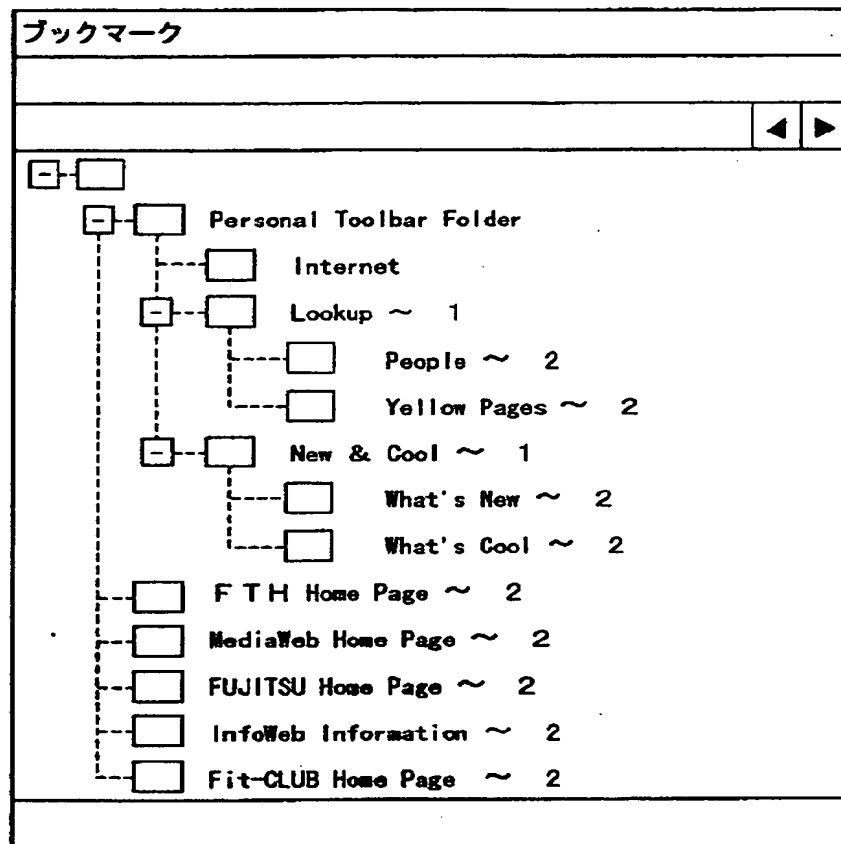
【図 25】

記録媒体を示す図



【図 26】

従来のブックマークを示す図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 プレゼンテーション、会議、講義等の際に、WWWブラウザを利用してwebページの情報を簡単に効率良く表示し、効果的なスライドショーを上映することが課題である。

【解決手段】 スライドショーシステムは、URLに順序番号を付加して管理し、現在の順序番号に対応するURLを、ローカル側またはリモート側のブラウザに自動的に通知する。ブラウザは、通知されたURLを用いてインターネット27にアクセスし、対応するwebページ71を表示する。順序番号は、自動的に更新することもでき、操作ボタン72、74を用いて更新することもできる。また、webページ71に合わせてBGMやナレーションが再生される。

【選択図】 図4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日	1996年 3月26日
[変更理由]	住所変更
住 所	神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名	富士通株式会社